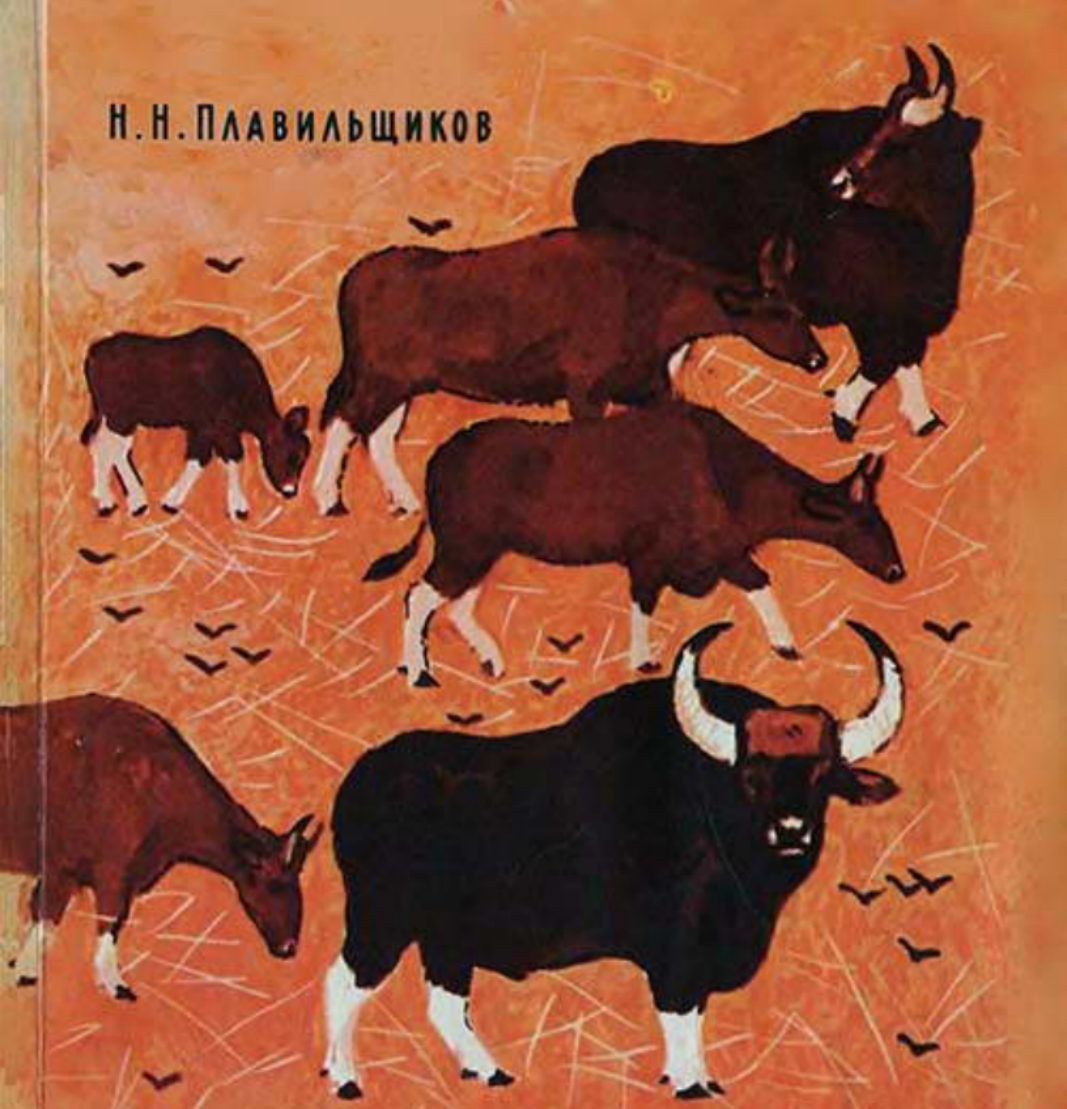
Н. Н. Плавильщиков



ГРЕБЕНЬ БУЙВОЛА

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА"

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

В этой книге собраны рассказы, которые написал доктор биологических наук, профессор Николай Николаевич Плавильщиков. Герои его рассказов — это птицы, ящерицы, зебры, жирафы, комары, стрекозы…

Прочитав эту книгу, вы узнаете, кто такой был Хаус — желтый котенок, и какие птицы называются бунтовщиками, и какие рыбы «вьют» гнезда, и как строят свои жилища муравьи, и еще о многих, многих повадках и особенностях жизни мира животных.

- Николай Николаевич Плавильщиков
  -
  - Про зверей
    -
    - Хаус
  - Про птиц
  - Про рыб, земноводных и пресмыкающихся
  - Про насекомых и пауков
  - Четыре времени года
  -

Николай Николаевич Плавильщиков

Гребень буйвола

Рисунки Г. Никольского

Для младшего школьного возраста

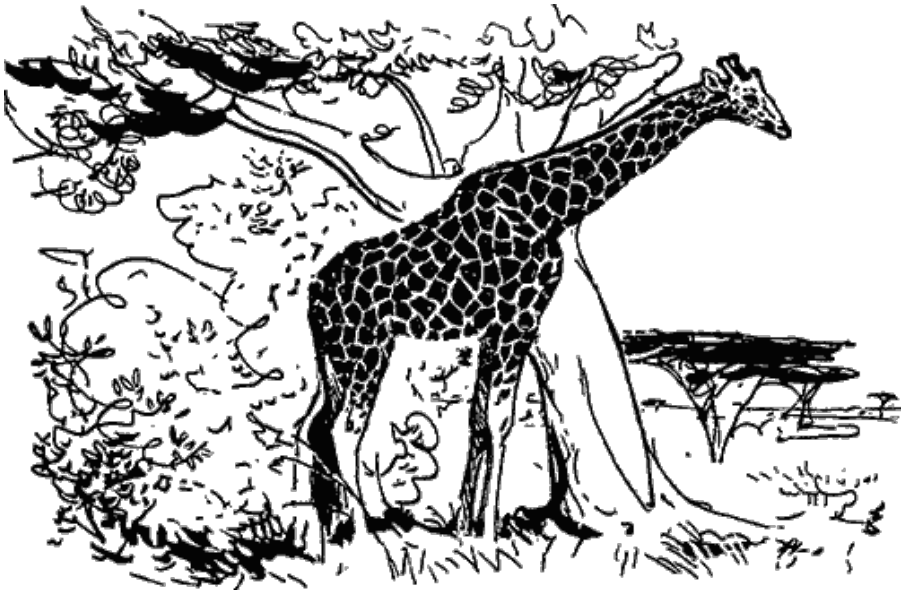
Н. Н. ПЛАВИЛЬЩИКОВ

ГРЕБЕНЬ БУЙВОЛА

Рисунки Г. Никольского

ИЗДАТЕЛЬСТВО „ДЕТСКАЯ ЛИТЕРАТУРА“
Москва 1972

Про зверей



Жирафа

Странный вид у жирафы. Шея вытянулась вверх, словно телеграфный столб, и там, на самой верхушке, головка с короткими рожками. Иному зверю напиться проще простого — была бы вода. А у жирафы голова на пять-шесть метров над землей поднята. Не сразу до воды дотянешься. Впрочем, жирафа пьет мало.

Почему у жирафы такая длинная шея? Почему у нее такие длинные ноги? Как это «получилось»? Чтобы ответить на эти вопросы, нужно посмотреть, как живет жирафа, как живут ее родственники, как жили ее предки.

У жирафы есть близкая родственница — окапи. Это не маленькое животное — оно величиной с осла. А узнали о том, что есть на свете такой зверь, не так давно. Никто и не предполагал, что в Африке, в непролазных, болотистых лесах Конго, живет жирафа с короткими полосатыми ногами и короткой шеей.

Жирафа и окапи — обе африканки, но одна живет в сыром

лесу, другая — в сухих саваннах, в степях с небольшими рощицами. Разные условия жизни у обеих, и разная у них внешность. Каждая приспособилась жить на свой лад.

Вы знаете, что животных на земле много и они очень разные. И знаете другое: они не сразу появились, все эти звери и птицы, ящерицы, рыбы, жуки, улитки. Животный мир развивался постепенно, и все больше и больше становилось разных зверей и птиц, жуков и червей. Почему — разных? Да потому, что жизнь в лесу, в степи, на болоте и на горе неодинакова.

А неодинаковы условия жизни — разными окажутся и животные.

Жирафа и окапи живут по-разному, хотя обе питаются растительной пищей. Они близкая родня. Очевидно, у них был когда-то давно общий предок. На кого он был похож? На жирафу или на окапи? Чтобы узнать это, нужно проследить прошлую историю жирафы и окапи, попытаться выяснить условия, в которых жили их предки.

Где жили предки жирафы и окапи? В лесу или в степи?

Леса появились на земле раньше, чем степи, луга и саванны: деревья древнее степных и луговых трав. Значит, и лесные звери и птицы появились раньше степных. Окапи живет в лесу. Лесным животным был и далекий общий предок его и жирафы: коротконогий, с короткой шеей.

А у жирафы шея и ноги очень длинные. Почему она оказалась такой непохожей на своего предка и на свою родственницу окапи?

Чем отличается жизнь жирафы от жизни окапи? Иначе — чем отличается жизнь в лесу от жизни в степи, в саванне?

В лесу еды много: трава, листья и ветки кустарников, листья на нижних ветвях деревьев. И все это тут же, рядом. Нагнул голову — рви и жуй траву. Чуть приподнял голову — обрывай листья с веток. Очень длинные ноги, шея в два метра длиной в лесу не нужны, они будут здесь только мешать.

Разные травоядные животные жили в лесах, покрывавших землю миллионы лет назад.

Но вот большие открытые пространства начали покрываться травой: появились степи.

Лесные обитатели стали выходить на открытые места, чтобы покормиться травой. Поначалу они выходили из леса ненадолго: поедят — и обратно в лес. Но постепенно они все дольше и дольше задерживались в степи: привыкали к ней.

Годы шли. Лесные травоядные животные стали уже не только кормиться, но и жить в степи.

Жизнь в степи иная, чем в лесу. Здесь труднее спрятаться от врага: негде. Но зато здесь врага можно заметить издали. В лесу нужен хороший слух, в степи важно иметь острое зрение.

В лесной чаще уж очень быстро не побежишь. В степи — другое дело: здесь есть где разбежаться. Степняки бегали, спасаясь от врагов. Быстрый бег был им нужен и для скорых переселений с места на место: не везде в степи есть вода, не всюду найдешь свежую траву. Чем больше бегали степняки, тем лучше развивались у них ноги.

Жизнь в саванне не так проста, как кажется: ходи и ешь траву. Травоядных животных в саванне много, а в сухое время года трава выгорает, пищи оказывается мало. Но в саванне растет не только трава. От степи саванна тем и отличается, что здесь есть и деревья: отдельные деревья, маленькие рощицы. На деревьях — листья. Вот она, еда! Но достать ее не так легко: ветки высоко над землей.

У предка жирафы, оказавшегося в саванне, были короткие ноги и шея. Как достать листья, ветки? Животное «тянулось»: привставало на цыпочки, вытягивало шею… Год за годом проделывались эти упражнения, и шея развивалась, вытягивалась. Развивались и ноги, особенно передние.

Все живое изменчиво. У одних предков жирафы шея была на сантиметр короче, у других — на сантиметр длиннее. Так же и передние ноги. Сантиметр — невелика штука, но и он сказывается, когда стараешься дотянуться до ветки.

Чуть подлиннее шея, и уже больше сорвешь листьев, сытнее живешь.

Шли годы, проходили сотни и тысячи лет. Сменялись поколения жирафов, и все длиннее и длиннее становились их шеи и ноги. Жизнь словно «отбирала» самых длинноногих и длинношеих, происходило то, что Чарлз Дарвин назвал естественным отбором. И вот жирафа стала такой, какой мы видим ее теперь.

Длинные ноги, длинная шея, высота в пять-шесть метров — все это приспособления к жизни в саванне, к питанию листьями древесных крон. Жирафа пасется не на траве, ее пастбище — кроны невысоких деревьев саванны.

Лесной родич оставался жить в лесу. Ему тянуться не приходилось, и он заметно не изменился. Окапи — коротышка по сравнению с жирафой.

Кит

Самые маленькие зверьки — это землеройки-крошки. Их тельце едва достигает четырех сантиметров в длину, весят они всего два грамма, а то и меньше.

Киты тоже млекопитающие животные, как и землеройки. Но если среди землероек есть крошки, то некоторые из китов — гиганты.

Голубые киты — самые крупные из китов. Они бывают до 33 метров длиной. Полсотни шагов нужно сделать, чтобы пройти мимо такого кита, когда он лежит на берегу. Эта громадина весит 120 тонн.

Сравните с землеройкой-крошкой. Голубой кит в 800 раз длиннее ее. 60 миллионов землероек нужно собрать, чтобы уравновесить чашу весов, на которых лежит всего один голубой кит.

Печень такого кита весит не меньше тонны. А длина его кишок 250 метров. Четверть километра кишок! 14 тысяч литров воздуха вмещают легкие кита за один вдох.

Сорок, а то и пятьдесят трехтонок нужно, чтобы перевезти одного крупного голубого кита. Такой обоз автомашин растянется

чуть ли не на километр.

Тридцатитрехметровый кит не только самое крупное из современных животных. Таких великанов не было на земле и в прошлые времена.

Двести-триста миллионов лет назад на земле жили гигантские ящеры. Но и самым большим из них было далеко до голубого кита. Крупнейший из динозавров весил около 80 тонн. Правда, он достигал в длину 26–27 метров, но из этих метров изрядная доля приходилась на длинный хвост ящера.

Морские гиганты крупнее гигантов суши. Это не случайно. Условия жизни на суше мало благоприятны для великанов. Здесь труднее передвигаться, труднее прокормиться.

Вода гораздо плотнее воздуха. Животное в воде как бы теряет в своем весе. Оно становится легче ровно настолько, сколько весит вытесненная им вода. Кубический метр воды весит примерно одну тонну. Животное объемом в один кубический метр в воде становится на одну тонну легче: столько весит вытесненная им вода.

Удельный вес играет огромную роль в жизни водных животных. При удельном весе, равном единице, животное как бы висит в воде. У самых крупных китов удельный вес почти равен единице. Гиганту не нужно затрачивать много сил, чтобы удерживаться в верхних слоях воды, чтобы не упасть на дно. Он не испытывает неудобств от своей тяжести.

На суше тяжесть сразу сказывается. Посмотрите на обычного речного рака. Он очень проворен в воде, но медленно ползает по берегу. Почему? На суше он стал тяжелее, ему труднее передвигаться: ведь сильнее на берегу он не сделался.

Оказавшийся на берегу кит живет совсем недолго. Он не может дышать на суше.

Как и все млекопитающие, кит дышит легкими. Легкие — орган воздушного дыхания. Чтобы подышать, кит поднимается к поверхности воды. И вдруг на суше — как это ни странно — кит умирает от удушья!

Сказался вес кита. Попав на берег, кит стал гораздо тяжелее. И вот, под тяжестью тела кита сдавливаются его внутренние органы. Кит задыхается: сжатые легкие перестают работать.

Громадина в 120 тонн весом едва передвигалась бы на суше. В воде такой гигант может быть очень подвижным. И киты — живой пример этого.

Сказать о водном животном, хороший ли он пловец, можно с первого же взгляда. Обтекаемая форма тела — главный признак.

У китов рыбообразная форма тела, могучий хвост, сильные мышцы. Общий вес мускулатуры тридцатиметрового кита 60–70

тонн. Такое количество мышц может развить энергию примерно в 1700 лошадиных сил. Кит плывет со скоростью 20 километров в час, крупные киты могут плыть со скоростью и 40 километров в час.

Сила китов хорошо знакома тем, кто имеет с ними дело, — китобоям. Нередки случаи, когда загарпуненный кит тащил за собой судно водоизмещением в 300–350 тонн. «Полный назад!» — командовал капитан. Машина судна работала вовсю, а кит тащил судно за собой. Да как тащил — со скоростью 14 километров в час!

Прокормиться в воде гиганту гораздо легче, чем на суше. В океане изобилие пищи. Правда, она распределена здесь не равномерно, а отдельными скоплениями. Но зато эти скопления таковы, что еды в них хватит не на одного великана.

Крохотные рачки каланусы плавают в верхних слоях воды. Нередко их столько, что на много километров вода окрашена в красноватый цвет и похожа на жидкую кашу. Комок из пятисот тысяч таких рачков равен по объему одному литру.

В желудке у голубого кита бывает до 15 тысяч литров мелких рачков. Кормящая молоком своего детеныша самка голубого кита съедает в сутки 4–5 тонн пищи. И какой пищи! Животной, не растительной. Растительной пищи понадобилось бы гораздо больше. Легко ли прокормиться на суше такому животному? А в океанах живет множество огромных животных, и все они сыты.

Кормясь или скрываясь от опасности, кит может пробыть под водой полчаса и даже дольше. Зубатые киты кашалоты иногда остаются под водой по полтора-два часа: так велик запас воздуха в их воздушных полостях черепа и в легких.

Поднявшись на поверхность воды, кит выдыхает из ноздрей отработанный воздух. Он проделывает это в несколько приемов, быстро и с большой силой. Над водой один за другим появляются «фонтаны».

У разных пород китов разные и фонтаны: высокие и низкие, узенькие и широкие, простые и двойные. Различно и число выброшенных подряд фонтанов.

Фонтан — примета кита. Китобои следят, не покажется ли над водой фонтан. По нему узнают, какой кит появился.

Долго спорили о том, как образуется этот фонтан. Многие уверяли, что он водяной.

И часто на рисунках изображали китов, выбрасывающих из ноздрей высокую струю воды.

Точные наблюдения показали, что фонтан не водяной. Это — теплый воздух.

Температура тела кита 35–40 градусов. Такова же и

температура выдыхаемого китом воздуха. Этот воздух богат водяными парами, которые быстро охлаждаются и густеют, попав наружу. Появляется столб пара.

В фонтане могут оказаться и водяные брызги. Это означает, что кит выдохнул воздух у самой поверхности воды. Над ноздрями остался слой воды, и сильная струя воздуха подбросила вверх ее брызги.

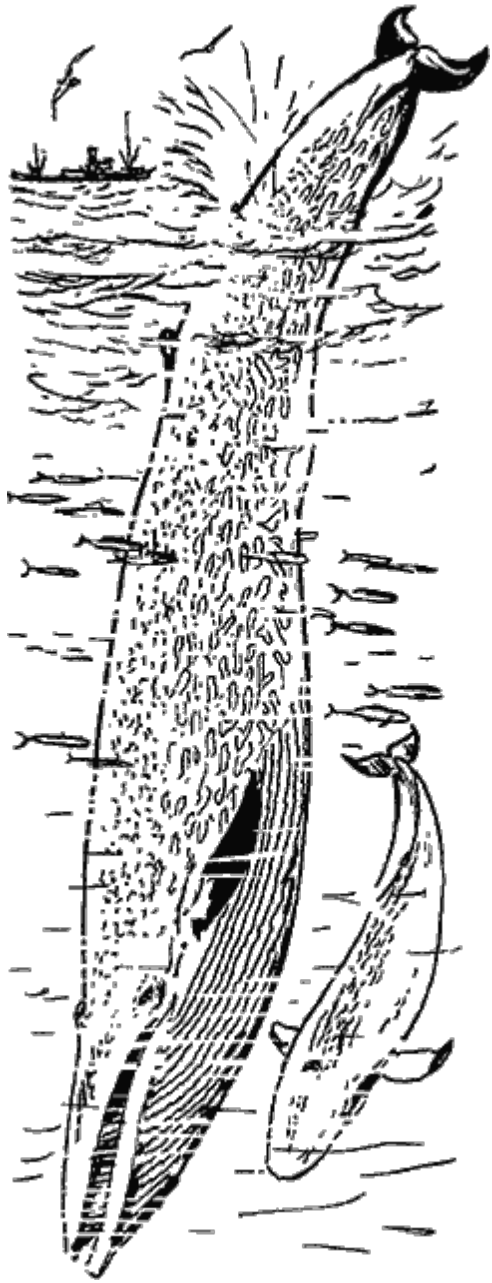
Бывает, что кит выбрасывает и правда водяной фонтан. Но так делает только раненый, умирающий кит. Он захлебывается, и тогда из его ноздрей вместе с воздухом выбрасывается и вода.

Среди млекопитающих животных ряд видов приспособился к жизни в воде. Тюлени и моржи, морские котики, морские выдры, или каланы, как их еще называют, и некоторые другие звери большую часть своей жизни проводят в воде. Но детенышей они рождают и выкармливают на суше или хотя бы на льду.

Все китообразные не покидают воды: они не могут жить на суше. Их детеныши рождаются в воде. Очевидно, такой детеныш должен уметь плавать с первого же часа своей жизни.

Детеныши китов родятся очень крупными. У двадцатиметровой самки голубого кита родится китенок в семь-восемь метров длиной.

Только что родившийся китенок первые 15–20 минут стоит в воде словно поплавок. За это время у него распрямляются плавники, и тогда он начинает плавать.



Китенок не плывет далеко. Все, что ему нужно сейчас, это материнский сосок. Он находит его и принимается за еду. Ему не приходится делать особые усилия, чтобы насосаться. Свернутым в трубочку языком он плотно охватывает сосок. А мать впрыскивает молоко в рот детеныша, работая мышцами, сжимающими молочную железу.

Суточная порция голубого китенка 200–300 литров молока.

Да какого! В китовом молоке 45–50 процентов жира, оно в 12–15 раз жирнее коровьего молока.

Шесть-семь месяцев кормится молоком детеныш у крупных китов. За это время он вырастает примерно вдвое. Полугодовалый голубой китенок достигает в длину 16–17 метров. Громадина, а ему всего полгода. Растут киты очень быстро. Уже двух-трехлетний кит обзаводится потомством.

Казалось бы, гигантские киты должны жить очень долго. Так раньше и думали, полагая, что киты живут сотни лет: скоро ли вырастет такой великан? Никто не знал тогда, что киты растут с изумительной быстротой.

Нет, киты живут совсем недолго. 20–30–40 лет — вот продолжительность жизни этих гигантов. Так, по крайней мере, показало изучение возраста добываемых китов.

Охота на китов укорачивает жизнь этих животных. Средний возраст добываемых китов шесть лет. Это молодые киты. Человек не дает китам дожить до старости, он убивает их раньше.

Если бы на китов охотились меньше, то крупные породы успевали бы дожить и до 50 лет. Наверное, они жили бы и по 60, по 80 лет, а может быть, и дольше.

В морях и океанах живет более 80 видов китообразных. Они делятся на две группы: усатые киты и зубатые киты.

Пасть усатого кита чудовищных размеров. У гренландского кита во рту легко умещается лодка с четырьмя гребцами. Там можно поставить четырехметровый шест, и он не согнется, когда кит закроет пасть.

Зубов у усатых китов нет. Они появляются у зародыша кита, но быстро исчезают, и кит родится беззубым. Зародышевые зубы показывают, что далекие предки усатого кита зубы имели.

С верхней челюсти свисают вниз роговые пластины: три-четыре сотни с каждой стороны. Их длина различна у разных пород китов. У большеротого гренландского кита они в четыре с половиной метра длиной, у других пород короче, чаще около метра.

Эти пластины и есть китовые усы.

Пасть усатого кита огромна, но его горло узкое, и проглотить крупную добычу он не может. Мелкие рачки, мелкие моллюски, миллионами плавающие в верхних слоях воды, — вот основная еда усатых китов. Некоторые из них ловят мелкую рыбу, а южноафриканский полосатик хватает даже морских птиц — пингвинов.

У зубатого кита глотка пошире. Но… у зубатого кита есть зубы. Попав в зубастый рот, целым не останешься.

Усатый кит кормится, процеживая воду с плавающими в ней

рачками и другой мелкой едой. Набрав воды в раскрытую пасть, он закрывает рот и выпускает воду наружу, через загородку из китового уса. Пища остается во рту.

У зубатых китов усов нет, у них — зубы. Эти зубы непригодны для жевания: они конические, острые. Такими зубами можно удержать добычу, разорвать ее, но жевать ими невозможно.

Зубатые киты нападают и на крупную добычу: глотка у них широкая.

И усатые и зубатые киты не жуют своей пищи. Она измельчается у них в желудке. Желудок кита состоит из трех отделов.

Первый отдел мускульный. В нем нет пищеварительных желез, его стенки ороговели.

Здесь перетирается пища. Мускульный желудок — это жевательный аппарат кита.

К усатым китам принадлежит самый крупный из китов — голубой кит. К ним же относится и маленький кит — малый полосатик. Его вес — десять тонн, а длина — десять метров. Китобои почти не охотятся на этого кита. Он очень быстро плавает, и охота на него сложна. А добыча — невелика.

Самый крупный из зубатых китов — кашалот. Его сразу узнаешь по голове. Огромная голова цилиндрической формы, очень маленькая нижняя челюсть. Словно ведро, положенное на дощечку. Кашалоты бывают длиной до 20 метров, весят до 100 тонн. Этот головастый кит — один из подлинных гигантов морей.

Основная еда кашалотов — кальмары, десятирукие родичи осьминогов. В желудке кашалотов находили остатки даже кальмаров-гигантов — 15-метровых чудовищ.

Китового уса у кашалота нет: ведь он зубатый, а не усатый кит. Подкожного сала у него не больше, чем у других китов. Но у него есть нечто иное, чего у прочих китов не бывает.

Спермацет и амбра — два странных слова, связанных с кашалотом.

Спермацет — жирообразное вещество, похожее на воск, но очень хрупкое. Он идет на изготовление мазей и различных кремов.

Амбра — болезненные выделения желчного пузыря. Серая, бурая или почти черная, она похожа на воск. Ценится амбра за ее замечательное свойство: она прекрасно удерживает запахи. Духи, в состав которых входит амбра, долго не выдыхаются.

У кашалота зубата только нижняя челюсть. У косатки в каждой челюсти по две дюжины зубов. Этого хищника не зря прозвали китом-убийцей. Сильный и проворный, он нападает не

только на тюленей и дельфинов. Косатка не боится моржа, стая голодных косаток набрасывается даже на усатых китов. Десятиметровый хищник — гроза океана.

Полутораметровый спинной плавник самца косатки издали виден над волной. Увидеть его можно во всех океанах.

Человек издавна промышляет китов из-за их жира, ворвани. Жира у кита очень много. У крупного голубого кита его бывает до 50 тонн. Такие киты редки. В среднем добытый кит дает около десяти тонн жира. Кроме жира, он дает мясо, китовый ус.

Тысячи китов добывали каждый год китобои, бившие морских великанов с шлюпок простыми гарпунами. Не всякого кита догонишь на шлюпке, чтобы ударить его гарпуном. Для голубых китов такие шлюпки не были страшны.

В середине XIX века изобрели гарпунную пушку. Она стреляет в кита гарпуном с гранатой на конце. От такого гарпуна не ускользнет ни один кит: нужно лишь подойти к нему на выстрел пушки.

Раньше китобоец доставлял убитого кита к берегу, и там его разделывали, вытапливали жир. Теперь кита обычно доставляют на китобойную матку — корабль, на котором разделывают кита. Жир и прочую продукцию забирают танкеры и грузовые пароходы.

Наши китобойные матки каждый год отправляются вместе с китобойными флотилиями в Антарктику и дальневосточные моря. Они доставляют оттуда тысячи тонн китового жира.

Киты не держатся весь год на одном месте. Они передвигаются на большие расстояния в поисках пищи. В разное время года пищи больше то ближе к полюсам, то ближе к экватору. Зная о передвижениях китов, китобойные суда охотятся там, где китов в это время много.

Парусные суда с простыми гарпунами истребляли множество китов. Пароход с пушкой ускорил истребление. Промышленники капиталистических стран хищнически истребляют китов. Некоторые виды китов доживают свои последние дни.

Когда-то киты встречались во всех морях. Теперь их много только в морях Южного полушария. В северных морях китов становится все меньше и меньше.

Советские китобои берегут китов. Так называемый серый кит становится редким. Летом он кормится в наших дальневосточных морях. И здесь его бережно охраняют. В Советской стране не расхищают природных богатств. Разумно используя эти богатства, мы не только сохраняем их, но и увеличиваем. Бережем мы в наших морях и великанов китов.

Калан и котик

В северной части Тихого океана живут два зверя — калан и морской котик. Оба они прославились своим замечательным мехом.

Котиковый воротник, котиковая шапка — слова знакомые. А вот о калановом воротнике вряд ли кто слышал.

Правда, сейчас калановый воротник редкость: разве кому по наследству от дедушки достался. Промысел калана у нас давно запрещен, да и до запрета этого зверя добывали очень мало: так сильно его истребили. Но сто лет назад увидеть человека в шубе или «николаевской шинели» с калановым воротником было нетрудно. Однако обладатель такого меха не знал слова «калан». Он, пожалуй, даже обиделся бы, если бы ему сказали: «Какой у вас хороший калановый воротник».

— Какой калан? Почему калановый? Мой воротник — высший сорт камчатского бобра. Камчатский бобр — вот под каким именем знали калана и промышленники, и скорняки, и население. Да и сейчас его так называют.

Даже по внешности калан мало похож на бобра. Это зверь длиной в полтора метра, правда считая с хвостом, но хвост у него совсем короткий. Калан гораздо крупнее бобра: старый зверь весит до 35 килограммов. Его круглая усатая морда совсем не похожа на морду бобра. Короткий хвост калана одет густой шерстью, а у бобра хвост не только гораздо длиннее: он плоский, чешуйчатый.

Бобр — грызун, калан — хищник.

Родня калана — выдра, и его основное научное название — морская выдра.

Речная выдра прекрасно плавает и ныряет, но до калана ей далеко. Этот в воде чувствует себя вполне «дома» и в море проводит весь день, нередко уплывая от берега за много километров. Он не только ловко плавает и ныряет, «стоит» в воде: калан умеет плавать, лежа на спине, даже спит на воде.

Передние ноги калана сильно укорочены, их пальцы очень короткие и соединены мозолистой перепонкой. Пальцы задних ног тоже связаны перепонкой, и лапа выглядит настоящим ластом. Такие ноги хороши в воде, но не на берегу.

На суше калан проворнее тюленя, но далеко не так ловок, как в воде. Его ногам трудно поддерживать тяжелое и неуклюжее туловище: оно изгибается, волочится по земле. Движения иной раз так медленны, зверь передвигается с таким трудом, что выглядит словно разбитый параличом.

Лишь при близкой опасности калан становится подвижным. Тогда он изгибается дугой и, слегка переваливаясь, быстро идет или бежит, иногда даже делает скачки. Бежит он всегда к морю, и бежать ему недалеко: обычно дальше десяти метров от воды он не уходит.

Калан — дневное животное. Ночью он обычно спит на берегу или на прибрежных камнях. Летом, в тихую погоду, каланы иногда всю ночь проводят на море: в зарослях водорослей морской капусты. Здесь, лежа на воде, звери отдыхают.

Бывает, каланы начинают «играть» — барахтаются, вертятся в воде. Случается, что они запутываются иногда в длинных водорослях.

«Это он нарочно делает, — уверяли раньше некоторые наблюдатели. — Он привязывает себя водорослями, чтобы его, сонного, не унесла вода».

Калан — осторожный зверь, но подсмотреть, как он отдыхает на берегу или на воде, как охотится и ест, как нянчит своего детеныша, — можно. Некоторым наблюдателям удавалось подкрадываться к каланам совсем близко.

Иной раз зверь и заметит наблюдателя, повернет в его сторону голову, вытянется, насторожится. Он тревожится и все же не спешит скрыться. А в другой раз зверь быстро скрывается, хотя человек еще далеко. Все дело в ветре.

Зрение у калана слабовато. Местные охотники про него даже говорили, что он «не верит своим глазам». Этими словами они отмечали, что зверь не так уж зорок. Зато обоняние у калана развито хорошо. Тянет ветер от него — и зверь не чует опасности, а потянул ветер от охотника на калана — и тот скрывается. Учуял…

Впрочем, каланы очень осторожны лишь там, где их преследуют. Когда их никто не беспокоит, они доверчивы и не робки.

Охотится калан в воде. Его главная добыча — морские ежи: обед наполовину состоит из этих колючих животных.

Морские ежи — обитатели дна. Чтобы добыть их, нужно нырять. Калан и ныряет. Он не охотится на очень уж глубоких местах. Те морские ежи, которых он чаще всего добывает, живут на глубине всего пяти — десяти метров. Зверь может нырнуть и на глубину 40–50 метров, но так далеко из-за морских ежей нырять не приходится.

Нырнув и захватив со дна несколько штук, иногда десяток морских ежей, калан поднимается на поверхность и ложится на спину. Его кожа не затянута туго: шкура обвисает словно очень просторное платье. Когда калан лежит на воде, то в просторной

шкуре образуются две выемки на груди, словно два кармана. Туда калан и кладет добытых ежей.

Калан не сразу начинает есть ежа. Он вертит его в передних лапах, обминает немного иглы. Продавливает нижнюю часть панциря — скорлупы ежа, подгрызая ее зубами. Теперь доступ внутрь панциря открыт, и зверь вылизывает его содержимое вместе с обломками скорлупы.

Покончив с одним ежом, он вынимает из кармана другого. И так ест, пока не иссякнет весь запас. Тогда он ныряет за новой порцией.

Калан ест и моллюсков. Плавая вдоль скал или прибрежных камней, он внимательно осматривает заросли водорослей, покрывающие подводную часть скалы. Здесь держатся ракушки, прицепившиеся к камню. Найдя ракушки, калан бьет по ним передними лапами, отдирает их от скалы зубами и тут же съедает. Его коренные зубы так крепки, что он дробит раковины. Правда, ракушек с очень толстыми раковинами калан не разгрызает.

Ест калан и осьминогов и рыбу. Ловит крабов.

Сытый зверь или отдыхает, лежа на воде, или отправляется дремать на берег, на прибрежные камни.

Самка калана родит лишь одного детеныша величиной с кошку. У калана нет ни норы, ни логова на берегу: он бездомник. Родив на берегу или на прибрежных камнях, самка берет детеныша в зубы и уходит с ним в море.

Плавая на спине, мать держит детеныша на груди. Она очень заботится о нем: часто лижет его, чешет, купает. Взяв в передние лапы, поднимает вверх, словно нянчит. Ныряя за кормом, иногда берет его с собой: держит в зубах. А временами оставляет на поверхности, и детеныш спокойно лежит на воде брюшком кверху. Вернувшись, мать снова кладет его себе на грудь.

Мех калана пышный, очень мягкий, шелковистый. У него густой и длинный подшерсток и очень мало более грубых волос. Подшерсток от темно-бурого до почти черного цвета, остевые волосы с серебристым кончиком. Они выглядят на темном фоне как легкая проседь.

Красивый мех калана всегда ценился дорого. Из-за него и началось безжалостное истребление этого зверя.

В 1741 году на Командорских островах зимовала экспедиция знаменитого русского мореплавателя Беринга. Его именем названы Берингово море и Берингов пролив. Он открыл острова, и они названы в честь Беринга-капитана (командора) Командорскими островами, один из этих островов получил имя Беринга.

Экспедиция Беринга положила начало промыслу калана на Командорах: она привезла оттуда более 700 шкур.

Промышленники устремились на острова. Примерно десять лет шло истребление каланов: охотники били и взрослых зверей и детенышей.

Прошло 15 лет, и на острове Беринга каланов почти не осталось.

Тогда охотники за каланами отправились на соседний остров — Медный. И здесь через немного лет каланы почти исчезли.

В 70-х годах прошлого века началось преследование каланов на Алеутских и Курильских островах. Охотники разогнали зверей с их привычных мест, и вот тогда те каланы снова появились на Командорах. Они поселились на острове Медном, менее доступном для охотников.

С каждым годом каланов становилось все меньше и меньше. Цена на шкуру росла, и чем дороже стоил мех, тем больше преследовали каланов. Зверю грозило полное уничтожение.

В 1924 году охота на калана в Советской стране была запрещена. Остров Медный с тех пор стал основным местом, где живут каланы.

Немного их уцелело и возле южной оконечности Камчатки.

Каланы водятся и в других местах: на острове Беринга, на Курильских островах, кое-где по берегам Камчатки.

Вне СССР небольшое стадо каланов живет в одном из заливов калифорнийского берега Америки.

Всего полторы-две тысячи каланов осталось на земле. А двести лет назад они заселяли все побережье Камчатки, жили на Сахалине и на всех островах северной части Тихого океана, доходили до Северной Японии, а по американскому берегу спускались к югу до тропической полосы.

Калан — миролюбивый и уживчивый зверь. Он легко приручается. Советские звероводы уже держали его в клетках на Командорских островах. Мало того: каланов отвезли на Мурман и там также держали в клетках.

Опыт длился не один год и показал, что Мурман — подходящее место для акклиматизации этого ценнейшего пушного зверя.

Когда посетителям Зоологического музея показывают чучело котика, они не верят, что это тот самый котик, мех которого они знают. И правда, мех чучела совсем не похож на мех котикового воротника.

Секрет простой: на воротники и другие изделия идет мех обработанный, «выделанный».

Мех котика состоит из густого низкого подшерстка и редкой грубой ости — более длинных и более толстых волос. При обработке меха ость удаляют, а подшерсток подстригают и красят

в черный цвет. Вот тогда-то и получается красивый бархатистый черный мех.

Котик — один из видов тюленей. Он принадлежит к так называемым ушастым тюленям: у него есть зачаточная ушная раковина. У настоящих тюленей ушной раковины совсем нет.

Ноги котика, как и у всех тюленей, превращены в плавательные ласты. Он хорошо плавает, но передвигаться по суше ему трудновато, и здесь он выглядит неуклюжим. Впрочем, на суше котик бывает всего несколько летних месяцев: две трети года он проводит на море.

Самцы-котики старше шести лет называются секачами. Название отмечает их не совсем мирный характер: они сердитые звери и нередко дерутся — секутся между собой. Секач — крупный зверь. Его длина около двух метров, и весит он 250–350 килограммов. Самка вдвое меньше, весит всего 50–60 килограммов.

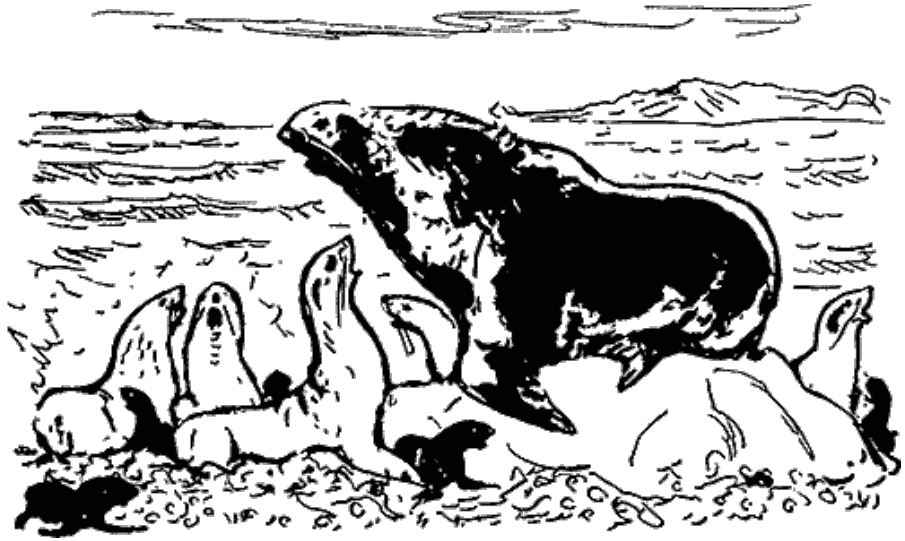
Зиму котики проводят в море: у берегов Северной Америки, в Японском море. Летом они собираются на некоторых островах, из года в год на одних и тех же лежбищах. У нас лежбища котиков есть на Командорских островах и на Тюленьем острове близ Сахалина. На островах котики размножаются и линяют. На своих лежбищах котики собираются большими стадами. Но эти стада не просто сборища зверей всех возрастов. Они — разные.

Весной первыми на лежбища прибывают старые самцы — секачи. Они занимают места по берегу, поближе к воде, каждый секач — свой участок.

Недели через три-четыре появляются самки. Они не держатся поодиночке. По нескольку десятков самок собирается вокруг каждого секача. Секач зорко следит за своими самками. Он так старательно сторожит свое стадо, что не покидает берега. А это значит, что он голодает. Еда котиков — рыба, и на берегу ее не достанешь. Полтора-два месяца голодает секач…

В первые же дни по прибытии на лежбище самки родят детенышей.

У котика родится всего один детеныш. Он появляется на свет зрячим и одетым черной шерстью. Первое время детеныши очень беспомощны и малоподвижны. Черные кучки их издали видны меж камней, слышны и их крики: блеяние, похожее на овечье.



Плавать такой «черный» котик еще не умеет. Бывает, что самка не успевает вовремя добраться до острова, до лежбища. Она родит в море, на воде, и детеныш погибает — тонет.

Только через месяц детеныши начинают плескаться в прибрежных лужах, а затем и плавать в тихих и мелких местах прибрежья.

Почти в одно время с самками на берегу появляются и молодые самцы. Они держатся отдельно, образуя свои особые стада — стада холостяков.

В середине августа котики начинают линять. Линяет и трехмесячный молодняк. Перелиняв, черный котик превращается в серого: цвет его шерсти изменяется.

Осенью котики покидают лежбище и уплывают на зимовку на юг. Первыми трогаются секачи, позже — остальные. Теперь котики не выйдут на берег до будущего лета.

Ни у одного из тюленей нет такого прекрасного меха, как у котика. Да и среди пушных зверей он занимает одно из первых мест. Из-за меха котиков нещадно истребляли больше сотни лет. Их били на воде, во время зимних кочевок. Били на берегу, на лежбищах.

На берегу бьют молодых самцов. Молодые котики очень смирны: между ними можно ходить, пробираясь через их стадо, можно расталкивать зверей.

Отрезав намеченное стадо от берега, охотники осматривают зверей и отделяют двух-трехлетних от более взрослых. Сделать это нетрудно. Зверей гонят перед собой, позволяя более старым, негодным прорываться сквозь цепь загонщиков и уходить к морю.

Так стадо гонят все дальше и дальше от берега. А потом

разбивают на небольшие партии и убивают отобранных зверей самым простым способом: ударом палки по носу.

Хищническая добыча резко отразилась на численности котиков. Миллионные стада убывали с каждым годом. Множество зверей было загублено зря.

В 1885 году на лежбищах Командорских островов насчитывали более миллиона котиков. Через 13 лет от этого богатства уцелели жалкие остатки: всего 65 тысяч голов. А в 1920 году на Командорах насчитывалось всего 11 тысяч котиков. В 1932 году их стало 21 тысяча. Стадо растет: его охраняет Советская власть.

И каланы и котики не попадут в списки животных, исчезнувших в XX веке. Наоборот, в нашей стране их количество будет возрастать с каждым годом.

Шапка-невидимка

Много снега в февральском лесу. Под белыми шапками согнулись ветви деревьев. Небольшие кусты превратились в белые холмики. Метели надули сугробы по опушкам.

Издали видны на лесной поляне следы. Две ямки рядом впереди, за ними тоже две ямки, только одна за другой. И опять — две ямки рядом, две друг за другом… Заяц!

Снег глубокий и рыхлый, на лыжах и то в нем тонешь. А заяц не проваливался уж очень глубоко. Правда, передние ямки большие, словно не заяц прошел, а кто-то гораздо крупнее. Такой уж он обманный, след у беляка. Не зная, подумаешь: что за зверь прошел? А это всего — зайчишка.

Беляк широко раздвигает пальцы задних лапок. Такая лапка глубоко не провалится, но след оставит большой.

Ямки — передние, а лапки — задние? Да! Прыгая, заяц выносит вперед длинные задние ноги. Они у него «обгоняют» передние.

Меж кочками и кустами, белыми стволами берез и колючими можжевельниками тянется и тянется след.

Вот заяц вернулся назад по своему следу. Прошел так немного, свернул в сторону. И вдруг — след исчез.

Смётка! Заяц прыгнул далеко в сторону. Так он делает перед тем, как залечь. Сметки — скачки в сторону — сигнал: лежка близка. Гляди в оба, охотник! Шаг, другой… Из-под куста можжевельника взметнулся заяц.

Под кустом — лежка, ямка, в которой он лежал. От нее — длинные скачки: гонный след. Теперь этого зайца скоро не увидишь — помчал по лесу.

Трудно разглядеть зимой зайца-беляка на снегу. Белый он, только кончики ушей у него черные. Лег заяц в снег, заложил длинные уши на спину — и словно нет его.

След… Около самой лежки нет следов. Заяц не идет к лежке спокойно. Перед тем как лечь, он делает большие скачки в сторону от следа. И ложится он со скачка.

Он где-то здесь, совсем близко, заяц. Вот они, сметки. Но где он? Белое на белом нелегко заметить. Особенно если оно не на снегу, а в снегу.

Его не видно, а он видит. А еще раньше услышит. Насторожится, а лежит. Близко подошел враг — тут уж не до пряток. Вскочил и помчался. То выручала белая шерсть, теперь будут спасать быстрые ноги. Словно шапка-невидимка надета на зайца-беляка днем, когда он лежит в снегу. Ночью… ночью его и подавно не разглядишь, если заяц лежит.

Ночью заяц кормится. Будешь лениться — не пообедаешь. Еду нужно найти, и заяц бежит по лесу, ищет… Побежал — снял шапку-невидимку, а у ночных охотников глаза зоркие.

Филин — ночная птица. Днем он видит плоховато, ночью от его глаз не скроешься. Лежащего в снегу зайца филин и ночью не заметит, зайца на бегу он разглядит.

Тут и чуткие уши не спасут от врага. Крылья у филина мягкие, летает он без шума. А то с дерева на зайца бросится…

Пока лежишь в снегу, шапка-невидимка тебя прячет. Да и то только от глаз. От хорошего носа одна она не укроет.

Скачки перед лежкой — защита от вражьего носа. Пока враг шел по следу, ему помогали и глаза и нос. След видно, след пахнет. Близ лежки след пропал. Ищет враг, а пока он ищет — заяц услышал.

Ложись заяц тут же, на своем следу, — и лисица, волк, хорек

живо до него доберутся: след покажет дорогу.

Беляк живет в лесу. Зимой вокруг него всюду снег.

Русак — степной заяц. В лесную чащу он не пойдет, ему нужны открытые места. А там жизнь не совсем такая, как в лесу: и меньше снега, и он плотнее.

На зиму русак не белеет: у него лишь посветлеют бока. На открытых местах — на полях, в степи, на лугу — всегда найдется среди снега что-нибудь темное. Там ветром сдуло снег и земля темнеет, здесь гривка травы буреет над снегом. Заляжет русак в таком месте, его и не видно. Спина серая, рядом тоже серое или бурое.

Конечно, хорошее местечко для лежки сразу не найдешь. Ну, да ноги у русака хорошие. Бегать по полям легче, чем по лесу: снег плотнее. У русака и лапки не такие широкие, как у беляка: глубокого снега он не знает. Зимняя ночь длинная, много набегает русак. Есть время и покормиться, и хорошее место для лежки найти.

Белая куропатка на зиму сменяет не только платье. Можно сказать, что она и переобувается. Рыжая с пестриной летом, она ярко-белая зимой. Лапки густо покрываются длинными перьями. Короткие летние коготки превращаются в длинные плоские когти.

Когти помогают разрывать снег. Мохнатая лапка меньше тонет в снегу, птица не так проваливается, ходит словно на лыжах.

Зимнее оперение не только прячет белую куропатку. Оно ее и греет. Зимние перья у куропатки длиннее летних, зимой у нее больше пуха. Мало того, белое перо теплее.

Белое перо не потому белое, что в нем есть белая краска. Оно белое потому, что в нем нет никакой краски. Белых красящих веществ ни в белом пере, ни в белом волосе нет. Белый волос бел потому, что в нем вместо краски воздух. То же и белое перо: вместо краски в нем воздух.

Воздух — плохой проводник тепла. Белое оперение, белая шерсть греет лучше темной.

Белую куропатку не сразу заметишь на белом снегу. Шапка-невидимка у нее хорошая. И все же не всегда спасает она птицу. Чуткий нос хищника приведет его к добыче — к белой птице на белом снегу.

Тут уж всякий охотится по-своему. Лисица ищет куропатку поверху, по снегу и крадется к ней. По снегу бежит к куропатке и хорек.

Маленький горностай привык шнырять по норкам и всяким щелям и закоулкам. Его тельце гибко и тонко, и норка водяной крысы для него — широкая улица. Хищный зверок забирается в

эти норки, нападает на водяных крыс в их подземном жилье. Зимой горностай бегает по снегу, но его главная охота — под снегом.

Там, под снегом, прорыли свои ходы мыши и полевки. Летом горностай разыскивал их в траве, зимой он ищет их под снеговым покровом.

Сидят на снегу куропатки. Увидел-учуял их горностай. Как добраться до лакомой добычи? Ползти по снегу? Белого горностая на снегу нелегко заметить, но… ползать-то он по рыхлому снегу не может. Горностай побежит прыжками, а прыгая, не подкрадешься.

Маленький хищник ныряет в снег. Он спешит к добыче под снегом. Его не видно и не слышно.

Шумно взлетают перепуганные куропатки. Одна из них бьется в зубах зверка.

Горностай — смелый охотник. Его не смущает величина добычи. Что из того, что куропатка во много раз крупнее, — горностай нападает даже на зайца. И, сколько ни мечется заяц, впившийся в его горло охотник не выпустит добычи.

Как и горностай, ласка была рыже-коричневой летом; как и горностай, она побелела на зиму. Различать этих двух маленьких зверков легко. Мелькнул среди валежника маленький белый зверок, скорей глядите на его хвост. У горностая кончик хвоста черный, у ласки весь хвост белый.

Зимой ласку всего легче найти близ жилья. На зиму многие мыши с поля переселяются поближе к человеку. Их манят скирды и стога, сенные сараи, конюшни. Здесь везде найдется мышиная еда. За мышами переселяется к жилью и ласка: охотника привлекает добыча.

Бывало, рассказывали, что иной раз лошадь в конюшне мучает по ночам домовой. И гриву-то всю у лошади перепутает, и мылом лошадь покроется. «Как же, — говорит такой рассказчик, — своими глазами видел. Пришел утром в конюшню, а лошадь в мыле, грива перепутана. А ночью слышал: что-то уж очень беспокоилась лошадь в конюшне, „топтала“». Были люди, которые верили этим сказкам.

Домовой в конюшне — ласка. Мыши бегают к лошадям за овсом. Ласка охотится на мышей: где много мышей, там и она. Мыши подбирают овес в кормушке, и сюда же заберется ласка. Иногда прыгнет несколько раз и запутается в лошадиной гриве. Лошадь перепугается, начнет биться, покроется «мылом». Вот и сказка про домового готова.

Самое забавное в этой сказке — время, когда домовой в конюшню заглядывает. Сколько ни стоят лошади в конюшне

летом, домовой их не трогает. Только зимой ему в конюшне нравится, дома под теплой печкой не сидится. Чудак этот домовой! А разгадка простая: ласке летом конюшня не нужна.

Далеко на севере живет полярная родня лисицы — песец. Наша лиса и зимой рыжая, только гуще и пушистее у нее зимний мех. Песец на зиму переодевается. Летом он бурый, зимой — белый и пушистый. Только три черные точки у него остаются: два глаза и кончик носа. Такие же черные точки есть и у горностая и у ласки.

Самого песца на белом снегу сразу не разглядишь. Три черные точки — примета для опытного охотника. Пусть только песец в его сторону посмотрит.

Белый медведь круглый год белый. Там, где он живет, лето такое короткое, что не успеешь летнее платье надеть, как зимняя шуба понадобится. Так и живет белый медведь всегда белым, не переодеваясь. Да и песец в летнем платье совсем недолго ходит.

Белому на белом нехитро спрятаться. Можно прятаться и по-другому. Яркая, пестрая окраска тоже может оказаться шапкой-невидимкой.

Длиннохвостая сорока окрашена в два цвета — черный и белый. Птица не маленькая, окраска и яркая и пестрая. Может ли сорока при такой окраске стать невидимкой?

Оказывается, может.

Не удивляйтесь этому. Сделаться невидимкой, стать малозаметным можно по-разному.

Вы видели танки, военные машины, пушки, разрисованные темными пятнами. Зачем их так выкрасили? Чтобы сделать незаметными. Издали такую пеструю пушку не сразу разглядишь. Темные пятна словно разбивают ее на отдельные куски. Фигура пушки исчезает. Пушки нет — видны лишь отдельные пятна.

Поглядите на черно-белую сороку на белом снегу.

Снег — белый. Белое сливается с окраской снега, черное хорошо заметно. Но ведь черные-то у сороки только отдельные части. Фигура птицы исчезает.

Сороку на снегу словно разбили на несколько кусков. Она не стала таким невидимкой, как заяц-беляк на снегу. Она спряталась по-другому: потеряла свои очертания, потеряла фигуру птицы. Это особый случай, скрывающий окраску. Такую окраску называют разбивающей.

Дятел окрашен ярко и пестро: черное с белым, а на голове еще и красное. Снова — разбивающая окраска. И правда, часто случается так: идешь по лесу, смотришь на деревья, а дятла не видишь. Почему? Он сидел на березе неподвижно, и его разбивающая окраска спрятала от меня птицу.

Я не видел дятла: передо мной были лишь отдельные черные пятна на коре березы. А на темной коре будут видны белые пятна. И опять — птицы нет, есть лишь пятна.

Можно сделаться невидимкой и при яркой, пестрой окраске. Конечно, не всегда и не везде. На зеленом кусте, на вершине зеленого деревца сороку хорошо видно. На медно-бурой коре сосны издали заметишь даже неподвижного дятла.

Да и белая шапка-невидимка легко может оказаться надетой не вовремя.

Заяц-беляк начинает белеть еще задолго до снега. Затянулась осень, и беляки побелели, а снега нет. Белого зайца в опустевшем осеннем лесу, среди голых кустов, в побуревшей траве видно издали. Тут зимняя одежда уж не прячет, а выдает.

То же и при ранней весне. Быстро стаял снег, а заяц еще не перелинял. И опять его, белого, издали видно.

Полного совершенства в природе не бывает. Все хорошо только вовремя и на своем месте. Изменились условия — и хорошее легко может оказаться плохим, полезное — вредным.

Надетая не вовремя шапка-невидимка не спрячет от врага. Наоборот, она укажет, словно закричит: «Смотрите, вот он!»

Ночные животные

Кончается летний день. На опушке еще горят в последних лучах вершины берез, а в лесной чаще уже легли густые тени.

Одна за другой умолкают птицы. Спрятались дневные бабочки, мухи и жуки. Не гудят шмели. Перестали бегать по тропинкам муравьи. Лес засыпает.

Надвинулась ночь, и лес затих. Но в нем не замерла жизнь: на смену дню пришла ночь, а вместе с ней новая жизнь — ночная.

Еще в сумерках замелькали на опушках и лесных полянах крупные сумрачные бабочки — бражники. Они не порхают, как дневные, не сидят на цветах, приоткрывая и снова складывая крылья. Словно кто швыряет бражника от цветка к цветку. Стрелой промчавшись сотни метров, он на миг повисает в воздухе над цветком и мчится дальше. Кажется, что бражнику некогда, что он очень спешит…

У бражников очень длинный хоботок. Развернув его, бабочка висит в воздухе над цветком и как бы на лету сосет сладкий сок. Прекрасные летуны, бражники не умеют летать медленно, не умеют порхать. Бражник или висит над цветком, или мчится. Ему

не страшны ночные враги — охотники за ночными насекомыми. Кто догонит такого летуна!

Гудя, летают над самой землей черно-синие навозные жуки. Их увидишь не всегда: навозник летает лишь под хорошую погоду. Будет наутро дождь, и, как бы ни был хорош вечер, навозники сидят в своих норках. Бывает, что навозники летают в пасмурный вечер, даже под моросящим дождем. Это признак: завтра будет ясный день.

В лесной траве загораются огоньки светлячков: маленькие зеленые искорки. В наших лесах эти огоньки почти неподвижны. Из ночи в ночь светлячок светит своим фонариком под одним и тем же кустом. Они совсем уж не такие домоседы, наши светляки. Секрет в другом.

Светляка часто называют ивановым червячком. И правда, он похож на червячка. Ну, а раз червяк, значит, крыльев нет. Светляк — домосед поневоле: на коротких ножках далеко не уползешь.

У наших светляков светятся самки. Они бескрылые, а потому и похожи на червячка. Самец светляка крылатый, и взглянув на него, вы скажете: это — жук. Самцы летают, но их не заметишь в ночной темноте — фонарика у них нет.

На юге есть светляки, у которых светятся и самцы. Там, в лесу, зеленые искорки не только тускло сияют в траве — они мелькают и в воздухе.

Светлячок зажигает свой фонарик не только на ночь. Он светит и днем, но разве увидишь при солнечном свете маленькую зеленую искорку. Посмотрите днем на светляка в темноте, и вы увидите зеленый фонарик.

Фонарик может погаснуть — светляк перестал светить. Он не делал этого нарочно: жук не управляет своим фонариком. При резком толчке фонарик гаснет. Вы скажете: светляк испугался и погас. Это не совсем так. Жуки не люди, и нашего страха, нашего испуга у них не бывает.

Почему погас фонарик? Огонек не горит, не светит сам собой. Свечение светляка — сложный химический процесс. Во время свечения расходуется много кислорода. Мало кислорода — нет и фонарика.

От толчка жук замер, стал слабее дышать. Кислорода убавилось — и фонарик гаснет. Пройдет несколько минут, жучок оправится, снова дышит, как всегда, — и снова загорается его фонарик.

У светляка светятся и яйцо и личинка. Но они светятся очень слабо, их фонариков не заметишь.

Наши светляки маленькие. В тропических странах светятся некоторые крупные жуки. Их фонари горят ярко. Если такого

жука положить на развернутую книгу, то при свете его фонаря можно читать.

Ночные бабочки, ночные жуки летают ночью и ищут еду. И сами они — еда для других ночных животных.

Как только стемнеет, на опушках и лесных полянах, на лесных дорогах, просеках и сечах появляется козодой. Весь день эта птица просидела, прижавшись к ветке или пню. Можно было пройти рядом и не заметить козодоя: окраска птицы сливается с цветом коры.

Сумерки и ночь — время охоты козодоя. А добыча его — насекомые.

У козодоя огромный рот и совсем маленький клюв — так, что-то вроде узеньких роговых губ. По краям рта сидят ряды длинных щетинок. Благодаря этим щетинкам пасть козодоя становится еще больше. Таким ртом трудно брать добычу с земли, но им очень удобно хватать насекомых на лету. И козодой — великолепный ловец летающих насекомых.

Козодой — искуснейший летун. Чего только не проделывает он в воздухе! Кувыркается на все лады, взмывает вверх, планирует вниз. То он проносится над кустами, то на миг присаживается на лесной дороге. Птица словно танцует в воздухе, гоняясь за насекомыми.

Как и другие ночные птицы, козодой летает бесшумно. Но он может и шуметь, и шуметь так, что его слышно на много сотен шагов. Так бывает, когда самец ухаживает за самкой. Самец поёт вечером, сидя на ветке. Его песня — длинная дребезжащая трель. Кончив ее, самец взлетает, и тогда издали слышны резкие хлопки: птица ударяет крыльями друг о друга, словно бьет в ладоши.

Козодоя зовут еще и полуночником, и это название много удачнее несуразного прозвища «козодой».

«Козодой» значит «доит коз». Ну какая же птица может доить козу?!

А про козодоя рассказывали такие небылицы.

Иногда вечерами козодои кружатся возле коров, коз, овец, присаживаются у самых ног их на землю. Птицы охотятся в это время за мухами и другими насекомыми, кружащимися возле скота и его помета. Отсюда и странное поверье: птица присаживается возле коз, чтобы доить их. Вот и появилось странное имя «козодой».

Козодои истребляют множество ночных бабочек, в том числе и вредных. Они хорошие защитники наших лесов.

С темнотой вылетают на охоту и совы. Захухукала ушастая сова, в старом парке раздалось «сплю-ю, сплю-ю…» маленькой совы — сплюшки. Заухал, а потом визгливо захохотал филин.

По-разному кричат совы. Они мяукают и мурлычут, как кошки, хохочут, словно человек. Они могут кричать жалобно и плаксиво, и тогда кажется, что плачет маленький ребенок. Сова стонет и охает, словно больной, пищит, как крыса, хрипло свистит. Непривычный человек может сильно испугаться, услыхав в ночном лесу совиные крики.

Совы — ночные птицы. У них мягкое оперение, и полет их бесшумен. Огромные глаза обращены вперед, и это придает сове очень характерный вид: ни у какой другой птицы нет таких глаз, как у совы. Зрачки совы могут, как и у кошки, сильно расширяться, а могут сужаться до едва заметной щелки.

Сова хорошо видит ночью, но еще лучше она слышит.

Бесшумно летит она над кустами и чутко прислушивается. Чуть пискнула мышь, и сова остановилась: трепыхая крыльями, она словно повисла в воздухе. Прислушалась и упала вниз: цепкие когти впились в добычу.

Много сотен мышей переловит сова за лето.

Для филина мышь слишком мелкая добыча: он ищет дичи покрупнее. Зайцы, крупные птицы — вот за кем он охотится. Филин ухитряется хватать колючих ежей, ловит хорьков. Зимой, в голодовку, он нападает даже на лисиц.

От филина не спрячешься и на дереве: ночной разбойник хватает спящих ворон, рябчиков. Филин не пощадит и свою родню — сов, сцапает и зазевавшуюся летучую мышь.

Ночная гроза всего живого — филин не всегда хорошо чувствует себя днем. Увидя спящего филина, сороки, вороны и другие птицы набрасываются на него. Иногда в этой стайке кричащих птиц оказывается и ястреб. И нередко случается, что филин поспешно улепетывает, забивается в чащу молодых елок, пытается спрятаться среди густых ветвей.

День не его время. Попробовали бы эти же птицы напасть на

него ночью!

Летучая мышь совсем не родня обычным мышам. Ее прозвали мышью просто потому, что она небольшая, примерно с мышь величиной.

У летучей мыши замечательны ее передние ноги. Их кости сильно вытянуты, и между ними натянута тонкая кожистая перепонка. Эта перепонка тянется назад — к задним ногам и хвосту. Образовалось огромное крыло.

Широко расставив пальцы передних ног, летучая мышь растягивает перепонку. Быстро махая передними ножками, она летит.

Летучие мыши — прекрасные летуны. Они могут порхать, как бабочки, могут делать самые крутые повороты. Но удивительно не это — мало ли хороших летунов! Летая в темноте, летучая мышь никогда ни за что не заденет; кружась возле самых деревьев, она не зацепит торчащей ветки, даже листика.

Глаза у летучей мыши маленькие, и не они помогают ей в ночной охоте. Можно заклеить летучей мыши глаза, и такая мышь летает не хуже зрячей. Делали такой опыт. Летучей мыши заклеивали глаза и пускали ее летать по комнате, в которой было натянуто много ниток. К ниткам привязали бубенчики. Слепая летучая мышь летала, ни один бубенчик не звенел: мышь не задела ни за одну нитку.

Птица, выпущенная днем в комнате, ударяется об оконное стекло: она его не видит. Летучая мышь даже ночью не ударится о такое стекло, а ведь ночью темно и стекла не видно. Очевидно, летучей мыши помогает не зрение.

У летучей мыши необычайно острый слух. Она слышит, как шелестят крылья маленькой бабочки за десятки метров. Ее слух так тонок, что она не переносит дневного шума. Спрятавшись на день, летучая мышь складывает веером ушную раковину: она словно плотно затыкает себе уши на день.

Только слух не поможет в ночной темноте. Кроме слуха, у летучей мыши замечательно развито осязание. Ее осязательный орган — летательная перепонка. Порхая в воздухе, летучая мышь словно ощупывает все вокруг себя, но ощупывает не дотрагиваясь.

Взмахи крыльев толкают воздух. Он движется, ударяет о различные предметы на своем пути, отталкивается от них. Эти-то обратные толчки и ощущает летучая мышь, они служат для нее сигналом.

Огромный рот летучей мыши вооружен мелкими острыми зубами, и она быстро расправляется с жуками и бабочками. Всего несколько часов охотится летучая мышь и за это время съедает множество насекомых.

Обжора, скажете вы. А как не быть ей обжорой! Всю зиму летучая мышь спит глубоким сном. Каких-нибудь три-четыре месяца в году она проводит не в спячке. Да и тут ей удается пообедать не каждый день: в сильный ветер, в дождь она не летает.

Летучие мыши поедают множество насекомых, начиная от комаров и кончая майскими жуками и крупными ночными бабочками. Они истребляют столько комаров, что в некоторых малярийных местах для них строят особые башни: готовят им жилье, чтобы было побольше мышей.

Про летучих мышей рассказывают много всяких небылиц, многие их боятся, и редко кто их любит. Это — полезные животные. Их нужно всячески охранять.

Хаус

Кто был Хаус

Хаус — это имя кота.

Но не нашего серого или черного кота с длинным пушистым хвостом и белыми усами.

Нет!

Хаус был дикий кот. Он никогда не видал ни крыш, ни помоек. Он не знал, что за штука чердак, подвал, амбар. Его жильем были густые камыши.

И потому, что жил Хаус в камышах, его называли еще и камышовым котом.

Хаус был очень дикий кот. Такой дикий, что погладить его было никак нельзя. Увидит Хаус человека еще издали — и шмыгнет в свои камыши. Найди его там! А если бы и нашел его человек, если бы и сумел подойти к нему близко-близко, то и тогда не погладил бы.

Гладят пальцами, а Хаус не любил шутить. Стоило ему раз-другой разинуть пасть и показать белые зубы и ярко-розовые десны, как… Где же пальцы? Откусил!

Вот и не гладил его никто. Никто не чесал ему за ухом, никто не щекотал ему горло.

Хаус не горевал об этом, не мяукал, не просил погладить.

Он был дикий кот, и человек для него не друг, а враг.

Желтый котенок

Хаус родился слепым желтеньким котенком. У него были два брата и две сестры. Дома у них не было — они жили просто на кучке сухого камыша.

Когда у котят открылись глаза и окрепли ноги, они принялись бегать вокруг своего жилья. Мать часто уходила на охоту, а без нее можно было и пошалить.

Котята ловили бабочек и лягушек, играли друг с другом. А когда уставали, то сбивались в кучку и дремали. Скоро молоко матери им надоело. Котятам хотелось чего-то другого. Они не знали, чего хотят, но мать знала. Она принесла им раненую

птичку.

Когда Хаус увидел птичку, он бросился к ней. Птичка запрыгала по камышу — у нее были переломаны оба крыла. Хаус пытался догнать ее, но птичка так ловко прыгала, что он измучился, а поймать птички никак не мог.

Наконец Хаус догнал птичку. Но та подпрыгнула и клюнула его прямо в нос. Хаус фыркнул, зачихал и замяукал. Он попятился от птички, а та лежала на боку и открывала клюв. Хаус испугался, что она опять его клюнет, и убежал. К птичке подошел брат Хауса. Он ударил ее лапой, смял, а потом принялся есть.

Хаус видел, как брат ел птичку. Он подошел к нему, но брат заурчал так сердито, что Хаус не стал просить — «поделись». Зато он узнал, что птиц бояться нечего. И следующую птичку он поймал и съел гораздо скорее, чем брат.

Прошло с полгода. Хаус заметно вырос. Шерсть у него стала густая и ровная, серо-желтая. Хвост короткий, и держит его Хаус нередко торчком. Морда толстая, а глаза уже не детские. Злые стали теперь глаза у Хауса, как и полагается взрослому камышовому коту.

Ушел Хаус от матери, ушел от братьев и сестер. А может быть, и не он от них ушел, а они от него. Кто их там разберет? Жили-жили вместе, а как подросли, так и разбрелись кто куда. По камышам разбрелись, по кустарникам. Они все остались возле той же речки, а не встречаются. А если и встретятся на ночной охоте, то не к добру — подерутся.

Фазаний хвост

Хаус стал жить один. Первое время трудно ему приходилось — плохой он был еще охотник.

Увидел Хаус в кустах зайчонка. Прыгнул, поймал его. Зайчонок был совсем маленький — разве убежать ему от кота?

Съел Хаус зайчонка, и еще больше ему есть захотелось. Пошел он по камышам. Слышит — шуршит кто-то. Лег он на брюхо, пополз, в куст спрятался. Смотрит Хаус из куста, а на прогалинку большая птица выбежала. Красивая была птица — хвост длинный, по земле волочится, а сама так и блестит на солнце.

Затаился Хаус в кусте, только усами шевелит. А фазан — это он был — по прогалинке ходит, клюет что-то. Не терпится Хаусу, так и прыгнул бы. Да далеко до птицы. Ждет Хаус, никак не

дождется, когда же подойдет к нему поближе фазан.

Подошел фазан к кусту. Прыгнул Хаус.

Фрррррррррр!.. Фазан улетел, а у Хауса в зубах длинное перо из фазаньего хвоста осталось.

Промахнулся Хаус, не за то место фазана схватил. Нужно было за горло хватать, а он — за хвост.

Поглядел Хаус вслед фазану, выпустил перо изо рта. А его ветерок подхватил, закружил над травой. Не вытерпел Хаус — прыгнул за пером. Перо дальше, а Хаус за ним.

Так и играл он с пером, даже про голод позабыл. Ведь он совсем еще молодой был, не кот даже, а так — наполовину кот, а наполовину котенок.

Поросенок

Как только стемнело, Хаус вышел на охоту. Вылез из непролазной чащи, где спал днем, и пошел по камышам.

Он шел тихо и осторожно. Его зеленые глаза всматривались в камыши, а усы тихо подрагивали. Хвост стоял почти торчком, словно флаг. Это было вроде сигнала. «Я на охоте», — говорил своим хвостом Хаус.

В камышах то тут, то там слышался шорох. Хаус прислушивался и шел дальше. Шелестели мелкие птички и зверки. Эта добыча не привлекала Хауса. Он был очень голоден, но все же искал дичь покрупнее.

Вдали послышался шорох, потом топот. Кто-то слегка взвизгнул. Кто-то хрюкнул.

Хаус насторожился, припал к земле, замер.

Кабаны — опасные соседи. Но Хаус был голоден, а в стаде были и поросята. Эта добыча — для Хауса.

Хаус лежал и терпеливо ждал. Его глаза горели, хвост чуть дрожал. Кабаны подходили все ближе и ближе.

Вот кабаны рядом. Хаус видит, как мелькают среди камышей тени, слышит, как сопят взрослые кабаны. Слышит, как топочут поросята, как они толкают друг друга.

Поросенок рядом. Хаус прыгнул.

«И-ги-гиги-ии-и-и-и-и…» — заверещал поросенок.

Хаус наспех куснул его в горло, схватил, перескочил через куст, через другой, третий. Поросенок сильно мешал ему. Кабан не отставал. Он не прыгал, но ломился сквозь заросли с такой силой и быстротой, что догонял прыгавшего кота.

И вот, когда Хаус прыгнул через куст, кабан оказался как раз под этим кустом.

Кабан хрюкнул и так ударил Хауса, что тот взлетел кверху, Хаус упал по одну сторону куста, поросенок — по другую.

Хаус не стал сражаться, он позорно бежал.

Кабан долго топтался возле куста — искал врага. Потом он похрюкал и ушел к стаду.

Хаус спрятался в соседних зарослях. Из бока, разорванного клыком кабана, текла кровь. Хаус зализывал рану и злобно урчал. А когда он немного пришел в себя, то встал и прислушался. Было тихо. Тогда он потихоньку пошел назад, к кусту.

Он крался, словно охотился за живой дичью. Полз на брюхе, прислушивался и приглядывался. Нюхал воздух. Крался снова и снова ложился. Он очень боялся кабана.

Поросенок лежал на старом месте. Хаус схватил его и поволок через кусты.

Бок сильно болел. Но зато у Хауса был теперь такой обед, что он едва с ним справился. Хватило не только Хаусу. Добрая дюжина шакалов передралась потом из-за недоглоданных костей поросенка.

Куриная охота

Однажды Хаус во время своих ночных похождений забрел дальше, чем всегда. Он вышел из камышей, пробежал через

большой пустырь и очутился перед плетнем. Пролез в щель и попал в сад.

В саду на деревьях спали куры. Хаус почуял, что тут есть добыча. Но он не знал еще, где она.

«Ко-ко-ко…» — спросонок закудахтала курица.

Хаус насторожился.

Курица сидела на ветке, не очень высоко над землей. Хаус пригляделся и увидел темный комок перьев.

Кот прыгнул.

«Ко-кокхххххххххх…» — крик курицы оборвался. Хаус перегрыз ей горло.

В саду поднялся переполох. Куры кудахтали, валились спросонок с деревьев, бились на земле, путались в густой траве. Громко голосил петух. Залаяли собаки.

Хаус быстро скользнул в траве, выбрался из сада и забрался в кустарник. Еще ни разу ему так легко не доставался обед — один прыжок.

С этой ночи Хаус начал ходить в сад на охоту.

Курица за курицей попадали Хаусу на обед. Все меньше и меньше оставалось кур в саду. Наконец они исчезли.

Хаус никак не мог понять, куда девались куры. В камышах фазаны были всегда, а тут… Он начал бродить по всему саду. Он искал теперь кур точно так же, как делал это в камышах с фазанами и зайцами.

И он нашел кур. Только уж не в саду и не на деревьях, а в сарайчике по соседству. Сарайчик не запирался, дверь в него была только прикрыта.

Хаус толкнул ее и вошел в сарай.

Вот когда была охота! Сарай наполнился криками и перьями. Куры летали по сараю, падали на пол, взлетали опять. Они так кричали, что Хаус удрал, бросив со страху курицу.

Эту ночь он остался без обеда. Но на следующую ночь он пришел в сарайчик снова и уже не зевал. Схватил курицу и бросился бежать.

Урча, он ел в кустах курицу.

А вдали слышался шум и крики — в сарайчике снова был переполох.

Западня

— Есть в этих зарослях коты? — спросил приехавший

издалека, с севера, охотник. — Большие желтые коты?

— Есть! — ответили ему. — Всех кур у нас передушили.

Охотник очень обрадовался, услышав, что коты есть. А кур ему было не жалко.

Приезжий охотник занимался тем, что ловил зверей для зоопарка. Он решил поймать несколько диких котов. За этим он и приехал сюда и привез с собой пропасть всяких сетей, западней и других ловушек.

Все это было приготовлено для Хауса. А Хаус и не знал этого и бродил по камышам и зарослям, искал фазанов и грелся в полдень на солнышке. Он поворачивал тогда к солнцу свой живот. Круглый-раскруглый живот — столько было в нем всякой вкусной еды.

Хаус не ждал беды. А беда — на носу.

— Мы поймаем его сетью, — сказал охотник своим помощникам.

По одной стороне зарослей растянули сеть. А с другой стороны в заросли вошли охотники.

Хаус нежился на солнышке после удачной охоты. Вдруг он приподнял ухо.

Шум…

Хаус приоткрыл один глаз. В это время раздался выстрел. Тогда он открыл оба глаза и вскочил.

Шум приближался.

Хаус прыгнул в чащу и пошел от шума. Он шел медленно, останавливался и прислушивался. Его короткий хвост бил по камышам. Хаус очень сердился — ему помешали погреться.

В камышах раздался треск — кто-то подходил совсем близко. Хаус прыгнул в сторону.

Бух-бу-бух!.. Ба-а-а-ах!..

Почти над ухом Хауса раздался выстрел. Хаус помчался со всех ног.

Он бежал как угорелый, не глядя под ноги, все вперед и вперед.

— Го-го-го-го!.. О-о-о-о-о-о-о!.. — раздавалось сзади.

Впереди мелькнул свет. Камыши кончались.

В обычное время Хаус не выскакивал из камышей сразу. Притаясь в зарослях, он приглядывался — нет ли чего впереди.

Сегодня было не до этого.

Он попробовал было замедлить бег, но сзади снова заголосили.

И Хаус прыгнул вперед не глядя…

И тотчас же его опутала крепкая сеть.

Хаус не мог понять, что с ним случилось.

Кто схватил его и не пускает?

Он заурчал, его глаза засверкали злобой. Крепкие когти и зубы рванули сеть.

Хаус заворочался в сети. Он рвал ее зубами и когтями. Но сеть только плотнее обвертывалась вокруг него.

Не прошло и двух минут, как Хаус уже не мог ворочаться. Он лежал тихо-тихо, словно спеленатый ребенок.

Из сети Хауса вытряхнули прямо в клетку. Он не заметил, как это произошло. Очень уж ловок был охотник.

Вдруг — Хаус на свободе. Он прыгнул и ударился о деревянную решетку клетки.

Тут-то уж Хаус показал себя! Он прыгал как бешеный. Мяукал и урчал. Кусал и царапал решетку. Прыгал на стенки и на потолок. Катался по полу. Чего он только не делал! Он даже перекувыркнулся через голову.

Решетка была прочная. И, сколько ни бесновался Хаус, он не мог сломать ее.

— Закройте его! — сказал охотник.

И вдруг стало темно — клетку прикрыли брезентом.

Тук-тук-тук

Тук-тук-тук… Тук-тук-тук…

Стучит, гремит, качает. Трясется клетка с Хаусом. И Хаус трясется.

В вагоне темно, но глаза у Хауса хорошие — видят и в темноте. Рядом клетка, в клетке другой камышовый кот.

«Урррррррр», — заурчал на него Хаус.

«Урррррррр», — ответил кот и распустил усы.

А подраться-то и нельзя: решетка не пускает.

В вагон вошел человек. Хаус приподнялся, усы растопырил, шерсть дыбом поднял: «Урррррр…»

— Ну, ну! Нечего тут, — сказал человек и сунул в клетку кусок мяса.

Когда человек ушел, Хаус съел мясо. Походил по клетке, поискал — нет ли еще.

Много дней качало и трясло Хауса. А потом перестало. Целую ночь тихо было — стоял поезд.

Наутро шум поднялся, крики, беготня. Потащили клетку с Хаусом из вагона. Хаус фырчал и шипел, хотел даже кусаться. Да некого укусить было — кругом решетка.

Опять темно стало. Опять затрясло. А потом — опять стало тихо.

Хаус открыл глаза — светло.

Клетку открыли. Хаус испугался. Забился в угол и никак не хочет вылезать.

— Ну, вылезай! — И его подтолкнули палкой.

Хаус зашипел, шагнул — и… впереди простор. Он прыгнул раз, другой и ударился о решетку. Только теперь решетка была железная.

Хаус не стал бесноваться. Он огляделся, увидел ворох соломы и забился под него.

— Повесьте вывеску!

Тук-тук-тук! — застучал молоток.

На клетку повесили вывеску. На ней было написано.

«Камышовый кот. Пойман в Азербайджане».

Убежал

Вечер. Хаус вылез из-под соломы и начал бродить по клетке. Совал голову меж прутьями решетки, влезал кверху. Он добрался до самого потолка, но всюду была решетка.

Хаус никак не мог угомониться. Он лазил и лазил. Совал голову во все щели. Щели были узкие, и голова не пролезала.

И вдруг — одна из щелей оказалась чуть пошире других. Голова до половины просунулась между прутьями.

«Уррр…» — заурчал Хаус и сунул голову дальше.

И сейчас же жалобно мяукнул — так сдавило ему голову.

Хаус выдернул голову и долго тряс ею. Он ободрал ухо, а потом ему все казалось, что голову давят прутья.

И все-таки он снова подошел к этому месту и снова просунул голову в щель.

Было очень больно, но Хаус протискивал голову все дальше и дальше.

И вот — голова проскользнула между прутьями. Гибкое тело повисло в воздухе. Хаус держался теперь только задними ногами. Потом он проскользнул еще дальше, свесился вниз, отпустил ноги и мягко упал на землю.

Свобода!

Хаус не прыгнул вперед. Он осторожно шагнул раз, другой, третий. Решетки не было.

Тогда он быстрыми прыжками отбежал от клетки и огляделся.

Было темно. Чуть виднелись деревья и темные громады клеток. Издали доносились крики какого-то зверка.

Хаус побежал по парку…

Охота в зоопарке

На пруду, чуть качаясь на воде, у самого берега, дремали утки. На берегу чутко спали, поджав одну ногу, гуси.

Хаус услышал сонное кряканье. Пошел вперед и скоро наткнулся на решетку. Решетка была невысокая, и он легко перебрался через нее.

Хаус почувствовал себя совсем как на родине. И как там он подкрадывался к уткам из-за камышей, так и здесь он начал красться. Только прятался он не за камышами, а за лежавшей на берегу пруда лодкой.

«Га-га-га…» На пруду поднялся крик. Кричали утки, кричали гуси, по воде полетел пух.

Хаус схватил огромную жирную утку. Подойдя к решетке, он кое-как перелез через нее и побежал по дорожке.

Логова у Хауса не было. Но это его мало смущало. Подбежав к какой-то постройке, он разыскал щель и пролез в нее. Хаус попал в хорошее местечко, но какое — он не знал.

Съев утку, он крепко заснул.

На следующую ночь Хаус снова вышел на охоту. По знакомой дорожке он пробрался к пруду. Теперь ему удалось подсторожить гуся. И его он утащил к себе «домой».

Только на третий день сторож заметил: кота в клетке нет.

— Камышовый кот убежал, — растерянно сказал он заведующему. — Пролез меж прутьями…

— Нашел дорогу? Ну и ловкач! — усмехнулся заведующий.

Сторож промолчал. Он чувствовал себя виноватым — он не знал точно, когда убежал Хаус: сегодня ночью, вчера или третьего дня. Но, конечно, он не сказал об этом.

— Ну, теперь не зевай! Ночью он выйдет в сад. Посторожи его, — отпустил сторожа заведующий. — Да посмотри, не спрятался ли он где под клетками.

Хауса начали искать. Смотрели везде — под клетками, в сараях и сараюшках, облазали все щели. Кота нигде не было.

А на следующую ночь снова голосили утки и снова над

прудом летал пух.

Хаусу жилось совсем не плохо. Он был сыт, охота была легка и добычлива, а спать ему было хорошо и спокойно.

— Он ворует уток, — сказал заведующий, заметив, что утки начали заметно убывать. — Это пора прекратить… Последи за прудом! — сказал он сторожу.

Сторож просидел всю ночь, но ничего не увидел. Хаус не вышел на охоту: он съел такого гуся, что был сыт на два дня.

Хауса ловят

Заведующий просидел всю ночь в саду.

— Я знаю теперь, где он прячется. Он прячется под верандой для оркестра.

Слазили под веранду, слазили на чердак над верандой. Кота там не было.

— Он там! — настаивал заведующий и сам полез под веранду.

Кота он, правда, там не нашел. Но остался при своем.

Еще ночь просидел он у пруда. И он увидел Хауса, увидел, как тот поймал утку и как потащил ее под веранду.

Заведующий принялся ловить Хауса. Для начала он приказал забить все щели под верандой.

Хаус разыскал себе новый выход, но ему пришлось теперь жить на чердаке. Это его не смутило — и на чердаке было хорошо и покойно.

Днем заведующий залез на чердак и облазил все его закоулки. Он нашел пух, нашел перья и обглоданные кости.

Пол чердака посыпали песком. На этом песке должны были остаться следы кота. А по следам заведующий хотел узнать, куда прячется на день Хаус.

На следующее утро Хаус показал дорогу к своему жилью. На песке четко отпечатались следы кота. Они вели к одной из щелей в обшивке чердака.

— Попался! Теперь ты не уйдешь от нас…

Все входы на чердак забили. Забили так, что Хаус никуда не мог выйти оттуда. Всю ночь лазил кот по чердаку и искал щели — ничего не нашел. Лег спать голодным.

И еще ночь голодал Хаус — выхода с чердака не было.

На третью ночь выход оказался. Хаус полез в него и попал в сеть.

Заведующий перехитрил Хауса.

— Полезай снова в клетку!

Теперь клетка была другая. И, сколько ни лазил по ней Хаус, он не нашел выхода.

Так и остался он в клетке. И до сегодняшнего дня сидит он в ней. А на клетке вывеска:

«Камышовый кот. Пойман в Азербайджане».

Про птиц

Бунтовщики

Так уж мы привыкли: вынутая из воды рыба умирает, пауки живут на суше, птицы вьют гнезда весной. Мы подметили характерные особенности жизни тех или иных животных. И мы придумали чуть ли не правила для животных. Птицам «полагается» вить гнезда весной, рыбам «полагается» жить в воде. У всякого правила есть исключения. Есть они и у этих, придуманных нами правил.

Наши птицы вьют гнезда весной. Одни гнездуют раньше, другие позже, но все они обзаводятся птенцами в теплое время года. Таково «правило». И вдруг…

Зима. Деревья трещат от мороза, а на елке — гнездо. Не пустое, нет! В гнезде сидит птица и греет яйца.

Эта храбрая птица — клест. Оказывается, у клестов свои порядки: они гнездуют и зимой. Почему так?

Почти все наши птицы выкармливают своих птенцов всякой мелкой живностью: насекомыми, улитками, червями. Этого корма много только в теплое время года. Где уж там кормить птенцов насекомыми или улитками зимой: и себя-то едва прокормишь!

Клестовая еда — семена из еловых и сосновых шишек. Шишки висят на дереве весь год. Клестам хватит еды и зимой, есть чем прокормить птенцов. Они и гнездуют, когда много еды. Зима, весна, лето — им все равно. Было бы много еловых шишек.

В гнезде тепло. Клестиха не улетает с гнезда, корм ей приносит самец. Выведутся птенчики, и тогда мать сидит на гнезде, греет голых птенцов да и сама от них греется.

Где много шишек — там много и клестов. Мало шишек — нет и клестов; им нечего делать в таком лесу: еды нет.

Клювы у клестов особенные — крестиком. Таким клювом очень удобно выковыривать семена из шишек.

Хочешь посмотреть клеста — ищи его в еловом лесу. Гляди на верхушки елей. Увидишь там, возле шишек, птички по веткам лазают, вниз головой висят — вот они, клесты. А прислушаешься, услышишь: «кле-кле», «кле-кле». Это клесты перекликаются.

Вот и другая птица, которая живет по-особенному.

Она с небольшого дрозда величиной. Темная, горло белое, очень короткий хвост. Зовут ее оляпкой, а еще — водяным воробьем, водяным дроздом. И правда, оляпку увидишь только у воды. Быстрые горные речки, незамерзающие зимой ручьи — вот где живет оляпка.

Шумит вода между камнями. Оляпка попрыгает по камням, а потом соскочит в воду, и нет ее. Глядишь, а там, в стороне, она вылетает из воды. Ныряет?

Нет, оляпка не ныряет. Она просто бежит по дну речки. Бежит так же, как другая птица побежит по берегу. Пробежит несколько метров и вылетит из воды. В клюве — добыча. Еда оляпки — водяные улитки, рачки, водяные насекомые. При случае схватит и маленькую рыбку.

Перья плотно одевают складное тельце оляпки и густо смазаны жиром: птичка не намокает. Выскочит оляпка из речки, и словно в воде не была — совсем сухая.

Оляпка не улетает осенью. Она остается зимовать возле незамерзающих речек и ручьев. Ее можно увидеть и возле плотины, там, где течет быстрая струя воды. В самые трескучие морозы птичка бегает по дну незамерзшей речки. Ведь ее добыча в воде, а есть нужно и в морозы. Кстати, оляпка и погреется немножко там, под водой. Ведь мороз в воде куда теплее, чем в воздухе.

У оляпки мало соперников; редко какая водяная птица станет искать еду на дне быстрой речки или ручья. Охота оляпки всегда удачна…

Пауки дышат легкими и живут на суше. Дышать в воде, как дышат рыбы, они не могут.

Водяной паук живет не как все пауки: не зря же его прозвали водянкой. Свой дом он строит под водой.

Значит, этот паук может дышать под водой. Конечно, может,

хотя у него такие же легкие, как и у других пауков.

Водяной паук носит на себе запас воздуха. Его брюшко покрыто шелковистыми волосками. Между волосками задерживается воздух, он остается там и когда паук спускается под воду. Под водой водянка выглядит словно капелька ртути: блестит воздух, покрывающий брюшко паука. Окруженный воздухом, словно спрятанный в воздушный футляр, паук-водянка может дышать и под водой.

Но запаса этого воздуха надолго не хватит. Нужно то и дело подниматься на поверхность, вылезать из воды, делать новый запас воздуха. Водяной паук и проделывает это, но он может и по многу часов оставаться под водой. У него есть подводное жилье — подводный воздушный замок. Этот замок — место его отдыха, сюда он тащит свою добычу, здесь откладывает яйца. Половина жизни водянки проходит в подводном жилище.

Подводный замок паука невелик: едва больше наперстка. Это воздушный пузырь, немного похожий по форме на колокол. Нежная паутинная сетка удерживает колокол под водой.

Пауки не тратят много времени на постройку паутинной сети. Свою сеть — величиной с колесо — паук-крестовик строит за несколько часов. Быстро строит свой колокол и водяной паук. Он протягивает между подводными растениями несколько паутинок, затем плетет паутинную сетку — крышу колокола. А затем начинает сразу и увеличивать свою постройку, и наполнять ее воздухом.

Воздух паук приносит на себе: ведь его брюшко окружено им. Забравшись под колокол, паук стряхивает с себя ножками воздушные пузырьки. Пузырьки поднимаются вверх и задерживаются паутинной сетью, наполняют колокол.

Запас воздуха в колоколе расходуется — сидящий в нем паук дышит. Пополнить запас нетрудно: стоит только вылезти на несколько минут из воды, затем спуститься под воду и стряхнуть с себя под колоколом воздушные пузырьки. Паук и проделывает это.

Охотится водяной паук под водой. Его добыча — мелкие рачки, мелкие водяные насекомые и их личинки. Очень мелкую добычу он поедает просто в воде, добычу покрупнее тащит в колокол.

Паук-водянка встречается у нас всюду: его можно найти в болотных лужах, в пруду, в озере, тихом затоне реки. Нужна лишь стоячая вода, и чтобы в ней росли водяные растения.

Летом поищите водянку и принесите ее домой. Стеклянная банка с водой, немножко песку на дно, несколько веточек водяных растений, и помещение для водянки готово. Паук

построит в банке свой подводный дом. Вы увидите и воздушный колокол, и охоту паука, а если повезет, то и крохотных паучат, которые, словно блестящие точки, поползут из материнского дома, чтобы начать жить самостоятельно.

Паук-водянка ушел жить с суши под воду. Сухопутное животное стало наполовину водяным. Есть бунтовщики и среди водяных животных.

Вынутая из воды рыба быстро умирает — задыхается. Чтобы знать это, не нужно учить зоологию в средней школе: всем известно, что без воды рыба не живет.

Однако есть рыбы, которые прекрасно обходятся без воды. Мало того, они сами выползают из воды на сушу.

В Индии, на Малайских и Филиппинских островах живет рыба-ползун. Название говорит об особенностях этой рыбы: она ползает.

Ползун величиной с хорошего карася. Его мясо вкусно, и рыбу старательно ловят. Одно из орудий лова — лопата. Самая простая лопата, которой копают землю. Немного найдется рыб, которых ловят… лопатой.

Ползун живет в речках и прудах. В жару воды в них остается очень мало, частенько пруд высыхает совсем. Для обычных рыб такое происшествие грозит гибелью. Для ползуна в нем нет ничего страшного. Ночью ползуны выползают из пересохшего пруда и отправляются искать новое жилье. Подпираясь жесткими плавниками, цепляясь за траву зубцами жаберных крышек, они ползут — ищут другой прудик или болотце.

Не всегда ползуны уползают из пересыхающего пруда. Нередко они остаются в нем и зарываются в ил. Случается, что они зарываются на глубину до полуметра и даже больше. Там, во влажной почве, рыбы лежат до тех пор, пока дожди не промочат ил. Тогда рыбы вылезают, и совсем еще мелкий прудик кишит ими.

Местные жители хорошо знают повадки ползуна. Когда пересохнут прудики и озерки, они приходят с лопатами. Раскапывают дно в более глубоких местах и сотнями добывают рыб.

Пойманных карасей можно положить в корзинку, даже просто на берег — они никуда не убегут. Выкопанных ползунов в корзину не положишь. Корзина без запирающейся крышки — плохое помещение: ползун уползет из нее.

Вынутая из воды рыба быстро умирает: она не может дышать на суше. Ползун прекрасно дышит на суше. Его органы дыхания не совсем такие, как у обычных рыб.

Рыбы дышат жабрами. У наших речных рыб под жесткой

жаберной крышкой помещаются костяные дужки, а на них — нежные жаберные листочки. Кровь, протекая внутри жаберных листочков, захватывает кислород, растворенный в воде.

У ползуна жаберная полость особого строения. Он может усваивать кислород из воздуха. Мало того, ползун не может обойтись без этого: водяной жаберный аппарат дает ему слишком мало кислорода. Примерно каждые три минуты ползун всплывает на поверхность воды, высовывает голову и заглатывает воздух. Обычная рыба, посаженная в банку с кипяченой водой, быстро умрет — она задохнется. Ведь в кипяченой воде нет воздуха. Ползун будет жить в такой банке припеваючи: кипяченая вода ему не страшна, он обойдется и без воздуха, растворенного в воде.

И тот же самый ползун может задохнуться в аквариуме с самой богатой кислородом водой — стоит только чуть ниже поверхности воды натянуть сетку. Сетка не позволит ползуну высовывать голову из воды, рыба не сможет заглатывать воздух и погибнет. Ползун задохнется… в прекрасной воде.

Под камнями наших речек прячутся небольшие головастые рыбки — подкаменщики. У них есть африканская родня — илистые прыгуны. Эти небольшие, скромно окрашенные рыбки живут по берегам Западной Африки.

Грудные плавники прыгуна очень длинны и жестки. При помощи этих плавников прыгун ловко ползает. Отталкиваясь хвостом, он прекрасно прыгает.

Во время отлива прыгуны не спешат уйти с отступающей водой, как другие рыбы. Они остаются на влажном берегу. И здесь-то они прыгают во все стороны, оставаясь по нескольку часов на суше. Испуганные прыгуны огромными прыжками мчатся к воде. Они хорошие пловцы, но и в воде часто передвигаются прыжками.

Пища прыгунов — мелкие рачки и насекомые. Прыжки по берегу — охота за насекомыми. В погоне за добычей прыгуны взбираются на корни деревьев, заползают и запрыгивают на нижние ветви. Они ползут здесь, подпираясь хвостом и обхватывая корни или ветки грузными плавниками, словно руками.

Жаберные щели прыгунов очень узки. Их жабры особого строения, и рыбка может дышать на суше. Но до ползунов прыгунам далеко: дышат они только в очень влажном воздухе.

Прыгуны могли бы и не оставаться на берегу во время отлива; ведь не остаются здесь другие рыбы. Мало того, они и сами вылезают из воды на берег. Почему и зачем они это делают? Прыгун на берегу охотится. Здесь для него добычи больше, чем в

воде.

Глаза у прыгуна очень большие, сильно выпуклые: они приспособлены для зрения на суше. Глаза обычных рыб плоские и хороши только для воды. Строение глаза прыгуна показывает, что эта рыба прекрасно приспособлена для жизни на берегу, что она остается вне воды не случайно. Да и какая уж тут случайность, если на берегу прыгун проводит большую часть дня!

Выползает из воды и наша речная рыба угорь. Ночами угри переползают из речки в речку, из озера в реку. Обычно они проделывают это, когда отправляются в далекий путь — в Атлантический океан, чтобы метать там икру. Но угорь выползает на берег и в другие времена. И, если ему не понравится в речке, он переберется в другую, пусть и сухим путем.

Угря нельзя держать в обычном аквариуме: он уползет. Аквариум с угрями нужно сверху закрыть хорошо пригнанной сеткой.

Можно привести немало случаев, когда животное живет не так, как ему будто бы «полагается»: рыбы лезут из воды, а сухопутное животное отправляется жить под воду. Все такие случаи — примеры замечательных приспособлений животных к условиям жизни.

Чем своеобразнее образ жизни какого-нибудь животного, тем меньше у него соперников, тем легче ему прокормиться, а часто и уберечься от врагов. Много ли соперников у клестов, питающихся еловыми семенами? Весенний лес кишит насекомыми, но и ловящих этих насекомых птиц немало. А у клестов соперников немного, и при урожае еловых шишек им легко прокормиться.

Паук-водянка прячется под водой от своих врагов. Там, где он охотится, других пауков нет. Уйдя жить под воду, водянка избавилась и от многих соперников, и от многих врагов.

И так со всеми «бунтовщиками». Начав жить «не по правилам», они выиграли.

Конечно, все эти «бунтовщики» не сами додумались до того, чтобы начать жить по-другому, не так, как живет их близкая родня. Многие тысячи лет прошли, пока рыбы-прыгуны оказались способными часами жить вне воды, на берегу. Десятки тысяч поколений пауков сменились, пока водянка стала строить подводные колокола. Кличка «бунтовщик» не означает: вот животное взбунтовалось и стало жить по-другому. Нет, словом «бунтовщик» мы просто хотим отметить, что животное живет не так, как живет его близкая родня.

Бунтовщики тем и интересны, что они живут вроде как не по правилам. На их примере мы видим, сколь разнообразными могут быть приспособления животных. И они же показывают нам

другое: как велика власть среды, окружающей животное. Обычная рыба не может жить вне своей среды — воды. Ползун освободился от этой власти, он может прожить и вне воды. Но… теперь он попал во власть воздушной среды: жить как обычная рыба ползун уже не может, он гибнет, если ему закрыть доступ к атмосферному воздуху. Ползун не освободился от власти среды, он только частично переменил одну среду на другую.

Дятел

В любом лесу живут дятлы. Эти птицы приспособились к жизни на деревьях и редко покидают лес. Словно ныряя, дятел перелетает поляну или просеку: его короткие, круглые крылья малопригодны для дальних полетов. Зато ноги крепкие: они работают у дятла куда больше крыльев. Чтобы убедиться в цепкости когтей дятла, незачем брать птицу в руки и трогать когти. Посмотрите на дятла, лазающего по коре дерева. Да разве без цепких когтей на ней удержишься! А ведь дятел не просто лазает, он еще и долбит кору.

Удерживаться на коре дятлу помогает и хвост. Он жесткий и упругий, клиновидный. Им дятел подпирается сзади. Хвост снизу почти всегда грязный. На сосне или ели дятел вымажет его в смоле, и к нему налипнет всякий мусор. А окажется птица на обгоревшем дереве, так еще и зачернит свой и без того измазанный хвост.

Клюв у дятла словно долото — длинный, крепкий, заостренный. Язык… Видали вы, чтобы галка, воробей или курица высовывали свой язык. Вряд ли. Про собаку, кошку, корову говорят: «высунула язык». Но кто скажет это про курицу?

Про дятла так сказать можно. Он язык высовывает, и далеко. Некоторые дятлы его высовывают на 14 сантиметров. Прикиньте на бумаге — 14 сантиметров. Язык оказывается гораздо длиннее головы вместе с клювом.

У дятла язык — важное орудие для добывания пищи. Курица хватает еду клювом: раскрыть его и взять им с земли зерно — дело не хитрое. Оторвать клювом кусочек от селедочной головы, найденной на помойке и зажатой в лапах, — не так уж сложно. Был бы крепок клюв. И ворона прекрасно управляется даже с промерзшей селедочной головой.

А вот как раскрыть клюв в узенькой дырке, продолбленной в коре? Здесь его широко не раскроешь, а если и раскрыл бы, то что

в этом. Еда не в самой дырке, а рядом. Там, под корой, ходы личинок короедов. В них клюв не просунешь: они узкие, извилистые. Продолбив кору, дятел пускает в дело язык: всовывает его во все щелки под корой и шарит там. Наколов личинку на острый твердый кончик клюва, птица тащит добычу из хода. Она не соскользнет: конец языка усажен острыми, направленными назад зубчиками.

Особенно удобен язык дятла для добывания личинок, скрывающихся глубоко в древесине. Кору можно содрать, и крупные дятлы часто так и поступают: короеды оказываются снаружи. В глубину древесины можно проникнуть только при помощи длинного языка.

Разных дятлов немало: в наших лесах их живет 13 видов. У каждого из них свои повадки, каждый живет на свой лад. Все они дятлы, но черный дятел — желна — живет иначе, чем большой пестрый дятел, а малый пестрый дятел несхож по образу жизни с зеленым. Условия жизни на дереве различны, и эти различия отразились на дятлах.

Самый обычный дятел наших лесов — большой пестрый. Это он лазает по коре сосен и берез, осин и елей, с громким криком улетая при виде человека. Заметив в лесу дятла, осторожно подойдите поближе и последите за ним. Откидывая назад голову, он ударяет клювом — долбит кору. Затих на минуту (обшаривает языком дыру в коре), снова застучал. Мелкими скачками перебрался на другую сторону ствола, вернулся. В шутку говорят, что дятел спешит на другую сторону посмотреть — не продолбил ли он ствол насквозь, не торчит ли там кончик его носа. На деле он охотится и на другой стороне. Стук не спугнет насекомых: они не услышат шума. Но стук дятла вызывает сотрясение ствола. Оно очень слабо, и все же насекомые, скрывающиеся в щелях и трещинах коры, его ощущают. Обеспокоенные, они выползают наружу своих убежищ, и дятел склевывает их. Ради этого он и торопится на другую сторону ствола.

Наблюдая за дятлом, не ошибитесь: не всегда он отправляется на другую сторону ствола ради охоты — частенько просто прячется там. Заметил вас, шмыгнул и спрятался. Высунет голову из-за ствола, поглядит и снова скроется. Не уходит «враг», а дятлу ждать некогда. Крикнет он «пик-пик», и замелькают меж деревьев черно-белые крылья. Улетел…

Зимой большой пестрый дятел кормится иначе. Теперь его еда — семена елей и сосен. Мало шишек, и он начинает кочевать в поисках мест, богатых шишками.

Висящую на дереве шишку не раздолбишь — упадет. Дятел устраивает «станок»: выдалбливает щель в коре пня или ствола. А то просто воспользуется подходящей трещиной.

Сорвет шишку и в клюве притащит ее к «станку». Засунет в щель и начинает долбить. Покончив с шишкой, летит за новой. И так — весь недолгий зимний день. Под иным «станком» груда

разбитых шишек. Увидите в лесу возле дерева или пня кучу шишек, знайте: перед вами «станок» дятла. Часто в коре торчит и шишка — верная примета «станка». Зимой около большого дятла можно увидеть синиц. Если дятел охотится на стволах, они неотступно следуют за ним: слетел дятел, и синицы летят вдогонку. Долбит он шишки — синицы держатся возле «станка». Из разбиваемых шишек часть семян падает, вот и добыча для синиц. Найдется чем поживиться и возле дятла на коре.

Осенью и зимой с синичьей стайкой летает малый пестрый дятел. Величиной он немного побольше воробья, и повадки его совсем иные, чем у большого пестрого. Не за ним следуют синицы, а он летает с ними.

Малый пестрый дятел долбит не часто; он охотится по-другому. Быстро ползает по стволам, перебирается на сучья, даже на тонкие ветки. Осматривает все щели и трещинки в коре и проворно хватает скрывающихся в них мелких насекомых. Шишки его не привлекают: он питается только насекомыми.

Не охотник до шишек и самый крупный из наших дятлов — желна. Черный, с красной шапочкой на голове, он величиной почти с ворону.

Звонко крича «трюю-трюю», желна перелетает с дерева на дерево и долбит кору. Она так сильна, что сдирает метровые куски коры. Груда обитой коры, щепок, обрывков мха и лишаев — следы работы желны. Небольшую сухую елочку она превращает в кучу обломков.

Найдя в дупле рой диких пчел, желна не успокоится, пока не доберется до них.

На пасеках птица в щепки разносит ульи.

В поисках крупных муравьев она разбивает даже пни.

Желна и пестрые дятлы — древесные птицы. Зеленого дятла можно назвать земляным дятлом: чаще его увидишь на земле и почти всегда занятым одним и тем же делом — разрыванием муравейника. Его главная еда — муравьи. Зеленый дятел не просто разрывает муравейник: он роет в нем глубокие ходы, добираясь до личинок и куколок.

Отличие трехпалого дятла от прочих заключено в самом названии этой птицы — «трехпалый». У дятлов четыре пальца: два направлены вперед, два — назад. У трехпалого их только три. Но трехпалый ловко лазает по стволам. Этот дятел — прилежный долбильщик деревьев и за зимний день успевает содрать кору с большой ели.

Разнообразны дятлы. Они заселяют не только тайгу и большие леса черноземной полосы. Дятлы есть и в степных лесках, и в горах, и даже в зарослях саксаула в среднеазиатских

пустынях.

Дятлы — полезные птицы, уничтожающие вредных насекомых, живущих под корой и в древесине. Здоровое дерево дятел не тронет: здесь нет для него добычи.

Черный дрозд

Как-то в середине лета я бродил по лесу. К вечеру я вышел на берег небольшого лесного озера. Кучки комаров-толкунчиков танцевали над водой, большие стрекозы, словно аэропланчики, носились в воздухе. Лягушка пробовала квакать — то начинала, то сбивалась.

Тихо было на озере. Рыбки-малявки поплескивались в воде, упорно чирикала какая-то пичужка, шмель жужжал в траве. Солнце чуть краснело между деревьями.

Невдалеке, в зарослях кустов, я заметил человека.

Что он здесь делает? Рыбу удит? Нет, это не рыболов.

Я потихонечку пошел в сторону кустов. Тот, кого я было принял за рыболова, увидел меня и что-то пробормотал. Я — ближе…

— Эх, носит вас тут!.. — слышу я.

«В чем дело? — думаю. — Чем он недоволен?»

Подошел все-таки…

Сидит в кусте, словно прячется от кого.

— Здоро́во, — говорю.

— Угу, — буркнул он. И не смотрит на меня.

И тут только я увидел, что от него тянется тонкая бечевка, тянется к кучке хвороста, сложенного у самой воды.

— Ловишь что?

— Иди-ка ты своей дорогой… Или уж садись тут со мной. И сиди — не дыши.

Подумал я и полез в куст. Улегся под кустом и смотрю, стараюсь понять, что ловит этот сердитый дядя.

У самой воды хворост наложен как-то по-особенному. Видно, что нарочно его так уложили. И веревочка туда, к хворосту, тянется.

Я понял: это он птицу какую-то на «водяном точке» сторожит, поймать хочет.

Вы не знаете, что это за штука «водяной точок»? Это нехитрая вещь. Летом, в жару, птица летит к воде, особенно к вечеру. Пьет, купается иногда. Вот тут-то ее и сторожат — ловят. На воде или

около нее ставят небольшую сеть, а кругом хворост укладывают с таким расчетом, чтоб птица к воде обязательно через сеть пошла. Она подойдет под сеть, а ее — хлоп! — и поймают.

— Кого ловишь? — спрашиваю потихоньку.

— Дрозда черного, — отвечает. — Ух и дрозд!

— Хорош?

— Лучше и не бывает! Как засвистит — все отдай, мало… А тут как-то слыхал я… Пустил он это свое «плыть-плыть-плыть»… Сердце упало — как пустил… Один он тут… По весне-то не пришлось мне его взять… Теперь возьму… Хорош… Редкий дрозд… — Словно сам с собой разговаривает. На меня и не смотрит.

— И давно сторожишь его?

— Четвертый вечерок сегодня пошел.

— Не летит?

— Летит, да… вот вчера совсем было пошел, да белка завозилась, шишку уронила… Улетел… Ну, да будет он мой. Неделю просижу, а свое возьму!

Лежим мы рядом и смотрим-слушаем. Пеночка попискивает в соседнем кусту, дятел где-то стукнул раз-другой. Мышь пробежала чуть не по ногам.

«Дзззззззззз…»

Комар на ухо сел. Сгони его попробуй. Рукой шевелить нельзя: как раз дрозда спугнешь. Кусай, комар, твое счастье сегодня!

— Слышишь? — толкнул меня локтем сосед. — Слышишь? Он…

Ничего-то я не слышу, а глаза соседа загорелись, даже рука дрогнула и к веревочке от сети потянулась.

И вдруг я услыхал.

«Дикс-дикс… Дикс-дикс-дикс…»

Мелькнуло что-то среди елок. Дрозд? А может, показалось… Нет… там, в елках, и закричал.

Замер мой сосед. За веревочку ухватился и лежит не дышит.

— Не шевельнись… не шелохнись… умри на месте… — шепчет он. И я вижу, как дрожат его губы. — Близко уж совсем.

«Дикс-дикс… Дикс-дикс-дикс…»

Манит дрозда вода, а боится… Осторожная птица этот черный дрозд! Все больше по кустам, по ельнику. На открытое место не пойдет сразу.

С куста на куст перелетает дрозд. Все ближе к воде.

Хрустнула ветка. Насторожился дрозд. Замер мой сосед. Неужели улетит?

«Дикс-дикс-дикс? Дикс-дикс-дикс?»

Точно спрашивает: кто там? Кто идет? Что случилось?

Беспокоится дрозд. В одну сторону поглядит, в другую посмотрит. И все покрикивает.

— Что за история? — шепчет сосед. — Кто там еще его пугает?

«Дикс-дикс-дикс! Дикс-дикс-дикс…»

Толкутся комары над водой, шуршат крылья стрекоз, квакает лягушка. Сыростью тянет от воды. И мы двое — в кусту. Уставились в одну точку — на черного дрозда — и мерим глазами: далеко ли еще ему до сети. Две точки — дрозд и сеть. Скоро ли они сойдутся в одну? А сойдутся — хлопнет сеть.

Дрозд, лети скорей! Мы устали ждать!

«Пюиииииииить!» — пискнула и взлетела пичужка. Вздрогнул сосед, вздрогнул я, завозился-забеспокоился дрозд. Все трое насторожились.

Повел я глазами кругом и…

Ах, что я увидал! Там, сзади нас, в лесу. Только бы сосед мой не шевельнулся, не увидал. Да нет. Он замер — ведь дрозд у самой сети. Не до леса теперь моему соседу.

А там в лесу…

Что дрозд! Пусть десяток дроздов запрыгает около сети — что мне до них! На сотню самых черных-расчерных дроздов не променяю я того, что увидал позади.

Там, среди густой заросли кустов, среди елок и папоротников, там, в потемневшем вечернем лесу… голова… Прелестная голова с большими ушами… Голова молодого лосенка.

Большие черные глаза уставились на нас — а может, и не на нас… Весь замер, насторожился лосенок. Смотрит на озеро…

Лосенок… Это он испугал тогда дрозда, это под его ногами хрустнула ветка, это он согнал пичужку.

А тут — дрозд под сеть летит. Дрозд и лосенок… На кого смотреть? Если бы можно было — одним глазом на дрозда, а другим на лосенка!

Зашевелились листья, раздвинулась зеленая стена… Вторая голова показалась. Голова лосихи. Да что же это? Лосенок, лосиха и дрозд. И все — сразу.

Толчок в бок. Взглянул — и тут же мелькнула сеть, взметнулся и забился дрозд в веревочных петлях.

— Тут! — крикнул сосед.

Трррррррр… — затрещали кусты. Убежал лосенок… убежала лосиха. Кинулся сосед к сети, схватил дрозда. Дрожит весь, руки трясутся.

— Вот… попался… — Зубы стучат у него, словно в мороз.

Зажал дрозда в кулаке, держит крепко-крепко… Не задушил бы!

— Вот… возьми… ниткой крылья ему перевяжи… сумеешь? — бормочет.

Сумею ли? Не знает мой сосед, сколько я птиц переловил, сколько крыльев перевязал! Что же, пусть и не знает!

Перевязал я крылья дрозду, чтобы не так он бился в клетке.

Посадили мы его в лукошко с холщовым верхом.

Вот и поймали дрозда. Черного дрозда. Рад сосед. Руки дрожат. Стал крутить папиросу — всю махорку рассыпал. Не слушаются руки. Так уж рад он…

И я рад. Дрозду? Нет! Лосенок — вот почему я рад. И сосед мой не видал лосенка, дрозда поймал. Значит, уйдет теперь отсюда.

— Ну, я пошел. Легкая у тебя рука, — говорит мне сосед. — Повезло мне с тобой.

— А кто ворчал, когда я пришел?

— Что ж, дело такое… — улыбается сосед. А руки все еще дрожат, да и весь он трясется словно в лихорадке.

Эх и рад же он дрозду! Ну, словно невесть что получил — так рад.

«А вдруг он и завтра сюда придет? — мелькает у меня мысль. — Придет и увидит лосенка. Как же тогда?»

— Завтра за другим придешь? — спрашиваю. Нужно же мне узнать, будет ли он здесь по вечерам еще сидеть иль нет!

— А зачем? Второго дрозда здесь нет, некого ловить больше.

— Может, рыбку поудим? — смеюсь. А сам думаю: «Не придет он больше, не придет… А я приду…»

— Какая тут рыба! Решетом ее только ловить или штанами. Нет здесь путной рыбы. Мелюзга одна.

Вот и хорошо. Завтра, послезавтра и много, много дней впереди… Я буду здесь один. Может, и лосенка опять увижу. И никто не помешает. «Бинокль не забыть», — мелькает в голове.

— Ну, прощай, — спешит домой птицелов. — Вот я и с дроздом. Приходи по зиме — послушаешь, как он засвистит.

— Плыть-плыть-плыть? — смеюсь.

— А что ж? Плохо ли…

Гребень буйвола

На лугу, поросшем высокой, сочной травой, пасется стадо буйволов. То и дело они обмахиваются хвостами, стараясь освободиться от садящихся на них мух, оводов и слепней, чуть не тучами носящихся в воздухе. Иные даже по земле валяются, раздраженные назойливыми насекомыми. Ничто не помогает. А тут еще и клещи, присосавшиеся к коже. Чешется, зудит кожа.

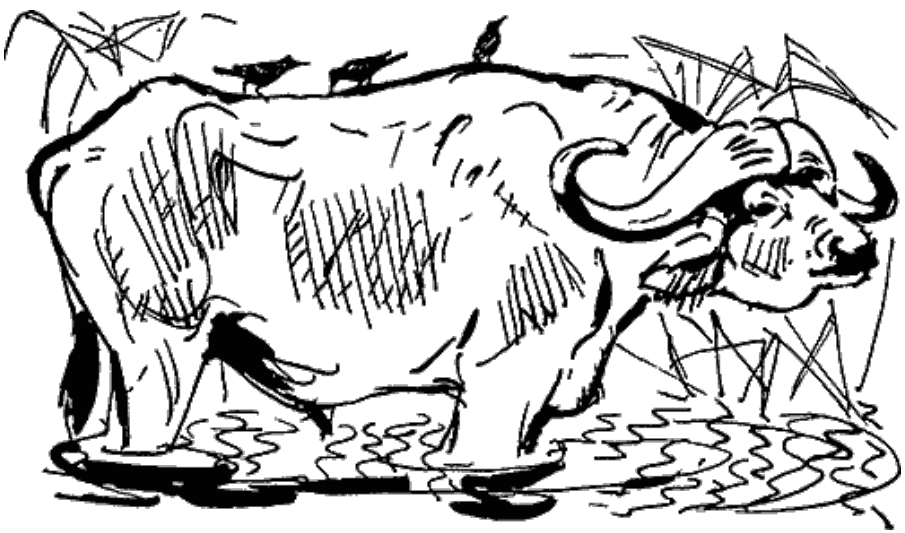
Мучаются бедные животные. В воду залезают чуть ли не по уши, но и это помогает мало. Да и не пробудешь весь день в воде.

Стайка небольших, скромно окрашенных птиц, величиной со скворца, пронеслась над стадом. Повернула обратно. Спустилась.

Быстро рассыпаются птицы по стаду, рассаживаются на буйволах. Лазают они по спинам, головам, ногам, не пропускают ни одной части тела буйвола без осмотра.

Эти птицы — волоклюи.

Вон один — сидит на спине буйвола и клювом вскрывает опухоль — гнойник, образовавшийся в коже животного. Птица запускает туда свой клюв и вытаскивает жирную белую личинку овода, другую, третью… Другой волоклюй старательно обшаривает шерсть на груди буйвола и склевывает присосавшихся, налитых кровью клещей. Третьему повезло больше всех. Он нашел ранку, около которой вьются мухи. Спокойно сидит он и склевывает одну муху за другой. Подлетят новые — тем лучше: он и их съест.



Ни один буйвол не останется пропущенным — все будут осмотрены, всех обшарят, в поисках за добычей, волоклюи.

Больно животному, когда волоклюй запускает свой клюв в наболевшие ранки. Но тихо стоят они, даже хвостами не всегда пытаются отогнать назойливых гостей. Они привыкли к ним.

Да и не стоит пробовать — волоклюя не отгонишь.

Вон сел волоклюй на спину лошади, сильно пораненную, стертую. Больно лошади — она вздрагивает, машет хвостом. Все напрасно.

Но не только этим полезен волоклюй.

Смелый с животными, он очень боится человека. Его мгновенное бегство при виде человека — сигнал опасности.

Дикие животные, несомненно, пользуются этим указанием на приближение опасности.

Волоклюй очень и очень полезен крупным травоядным животным. Он освобождает их от массы паразитов кожи. Животные, привыкшие к волоклюю, терпеливо переносят даже те довольно мучительные операции, что он проделывает, вскрывая им опухоли и нарывы.

Зубочистка крокодила

Далекая, знойная Африка…

Ночь прошла, выглянуло солнце, и сразу стало жарко. Проснулся Бегунок, проведший ночь в укромном местечке по соседству с большой рекой. Осмотрелся кругом. Перебрал клювом перышки на груди, в крыльях, в хвосте. Сделал несколько шагов.

Миг — и он понесся, сверкая крыльями в лучах солнца, к реке. Подлетел, повернул и помчался низко-низко, над самой водой, вдоль реки — к ближайшей отмели.

А на отмели жизнь уже кипит ключом. Бегают, посвистывая, кулички разных пород, попадаются и другие птички; иногда мелькнет цапля.

Вся эта птичья компания свистит, кричит, чирикает на разные лады.

Всем нужно позавтракать, кое-кому — подраться. Много у всех дела, и все хлопочут, бегают, суетятся.

Подлетел Бегунок к отмели, опустился. Быстро-быстро пробежал туда-сюда и смешался с птичьей толпой…

Взволновалась вода реки, пошли по ней круги, сильней заплескались волны о песчаный берег.

Высунулась из воды большая, длинная голова крокодила. Плывет он к берегу, чтоб отдохнуть, подремать и погреться на солнышке после охотничьих похождений ночи.

Удачна была охота. Сыт крокодил, и тянет его ко сну.

Медленно выходит — выползает он на берег. Чуть поблескивают его маленькие глазки, тяжело волочится по песку длинный, тяжелый хвост. Глубокие следы оставляют в песке сильные лапы.

Взволновались, забеспокоились птицы при виде чудовища.

Велика пасть крокодила, страшны сверкающие в ней большие белые зубы: миг — и очутишься там. Лучше держаться подальше.

Разбегаются, разлетаются во все стороны птицы. Пустеет

понемногу отмель.

Один Бегунок мало тревожится. Он отбежал к сторонке — и только. Стоит и выжидает чего-то.

Вылез крокодил на отмель, выбрал себе хорошее местечко и растянулся на песке. Греется он в лучах солнца, греется и дремлет.

Забегал по песку Бегунок. Все ближе и ближе подбегает он к крокодилу. Обежал его кругом. Раз, другой, третий…

Спит крокодил… Открыта его пасть, поблескивают в ней страшные зубы. Спит крокодил…

Быстро вспархивает Бегунок и опускается ему на спину. Пробежал по ней и даже вскрикнул тихонько от удовольствия.

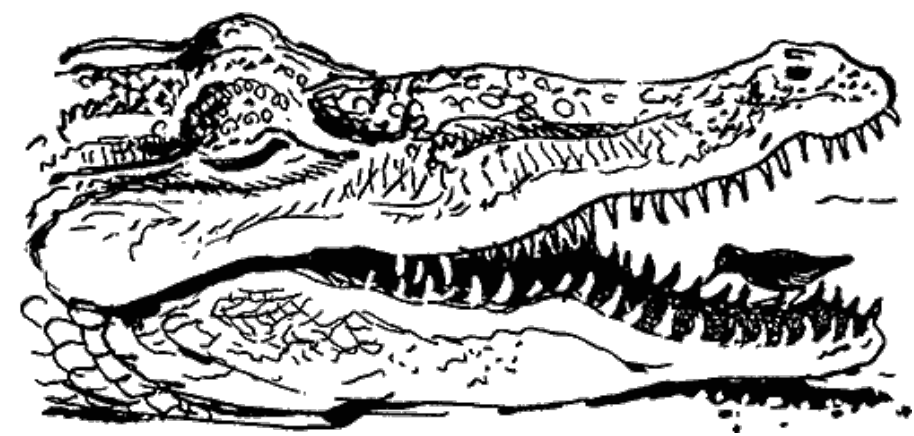
Много тины и грязи налипло к спине крокодила. Местами она сплошь покрывает те огромные щитки, что плотным панцирем одевают его спину.

Роется Бегунок в этой тине, просовывает свой клюв в щели между щитками. Везде он находит добычу — пиявок, насекомых.

Соскочил со спины крокодила Бегунок. Подбежал к голове.

Между зубами крокодила застряли остатки пищи, на деснах висят присосавшиеся пиявки.

Осторожно просовывает свой клюв в промежутки между зубами Бегунок, вытаскивает остатки пищи. Склевывает пиявок с десен.



Почти всю голову свою засовывает Бегунок в страшную пасть, чуть ли не весь залезает туда.

Спит крокодил и не слышит, не видит, не знает, что проделывает с ним храбрый Бегунок.

А проснись он — громко захлопнутся челюсти, стукнут с лязгом страшные зубы: погибнет Бегунок.

Проснулся от крика Бегунка крокодил и скрылся в воде.

Привык он к тому, что кричит при виде опасности Бегунок, — значит, нужно прятаться. Опустела отмель…

Летит над рекой, сверкая черными полосками крыльев, Бегунок. Новой добычи ищет он.

Вон — на косогоре — сидит белый кобец. Ему удалось поймать рыбу, и он громкими криками зовет самку, чтобы разделить с ней добычу. Кричит кобец, а тем временем и дело делает — ободрал кожу с рыбы, вытащил кишки.

Увидал Бегунок кобца; заметил и то, что он с добычей. Стрелой понесся он к кобцу. Быстро схватил кусок и, отлетев к сторонке, съел его. Опять помчался к кобцу и опять стащил кусочек рыбы.

Посматривает хищник кобец на смелую птицу, но не трогается с места. Из опыта знает он: не догнать ему Бегунка.

Поел Бегунок и с громкими криками полетел дальше по реке. Искать, нет ли еще чего для поживы.

Давно знают люди Бегунка и много рассказывают о его уме и храбрости, о его дружбе с крокодилом. Уже много тысяч лет назад египтяне изображали его на своих постройках; встречается изображение Бегунка и в их письменах — иероглифах, где обозначается буквой «у».

Арабы называют Бегунка сторожем крокодила или известителем крокодила.

Он, говорят они, сторожит спящего крокодила и криком извещает его о приближающейся опасности. А крокодил, в благодарность за это, позволяет Бегунку лазать к нему в рот за пищей. Много преувеличений в таких рассказах.

Бегунок — смелая, ловкая и осторожная птица. Часто встречаясь на отмелях с крокодилом, он научился жить в полной безопасности около этого хищного животного, научился даже извлекать пользу из этого соседства.

Ценит ли крокодил своего «сторожа», свою живую «зубочистку»? Конечно, нет.

Крокодилу знакома привычка Бегунка кричать при виде опасности, и он пользуется ею. Когда крокодил спит, а спит он с открытым ртом, Бегунок пользуется случаем и добывает себе завтрак. Проснись крокодил, зазевайся, не успей отскочить птичка, и… она сама пойдет на завтрак крокодилу.

И птичка Бегунок и крокодил полезны друг для друга, но они не знают этого и не стремятся к тому, чтобы оказывать друг другу взаимные услуги. Они просто живут рядом и приспособились один к другому.

Про пингвинов

Из положенного на стол птичьего яйца птенец не выведется. Для развития зародыша необходимо тепло, его нужно немало и не один день. Птицы насиживают яйца — греют их теплом своего тела.

Как греют? Строят гнездо, откладывают в него яйца и сидят на них. Гнездо бывает и просто ямкой в земле. Бывает сложной постройкой на ветвях дерева или куста. Бывает спрятано в дупле или в какой-нибудь щели. Разные бывают гнезда… Но как бы ни было устроено гнездо — в нем обеспечено тепло.

А вот как быть, когда живешь на льдине? Кроме льда и воды, ничего нет. Построить гнездо не из чего, да и где его строить. Рыть во льду ямку? Хорошо гнездо — ледяная ямка! В таком гнезде яйца не прогреешь, сколько ни сиди на них.

И все же есть птицы, живущие на вечных льдах Антарктики. Они выводят птенцов, и птенцы эти вылупляются из яйца слепыми, беспомощными. А кругом только лед и холодные морские волны.

Таковы некоторые пингвины — достопримечательность Антарктики и холодных частей южных морей.

Пингвины во многом отличаются от обычных птиц.

Взмахивая крыльями, птицы летают. Крылья у пингвинов есть, но на крылья они похожи мало. Пингвин может ими быстро махать, и тогда он летит… под водой.

Никто не скажет этого про нырнувшую утку. Нырнув, утка гребет перепончатыми лапами, крылья у нее сложены. Со сложенными крыльями не летают даже под водой.

Нырнувший пингвин гребет не лапами, а крыльями. Он машет ими, как летящая птица.

Конечно, крылья пингвина на крылья похожи мало. Короткие и крепкие, они напоминают плавники или ласты. На них нет длинных перьев, они покрыты мелкими перышками, похожими на чешуйки.

Работая своими крыльями-ластами, пингвин летит-плывет под водой так быстро, что обгоняет пароход. Издали ныряющего пингвина можно принять за маленького дельфина: над волной мелькает что-то темное и блестящее. Чем не кувыркающийся дельфин?

Как и дельфин, пингвин не играет и даже не кувыркается. Он на мгновение выпрыгивает из воды, чтобы подышать. Нырнув, птица плывет под водой метров тридцать, выпрыгивает на миг из воды и ныряет снова.

Пингвин может плавать и по воде. Тогда он плывет как всякая водоплавающая птица: гребет перепончатыми лапами.

Ныряя, пингвин охотится. Его добыча — мелкая рыба, морские рачки, некоторые моллюски, плавающие в верхних слоях воды. Как и все птицы, он прожорлив, и ему нужно немало еды.

В полярных странах не приходится особенно капризничать и кормиться только днем или только ночью. Здесь бывают месяцы, когда круглые сутки — день, и бывают месяцы сплошной ночи. Неумеющий охотиться в темноте хищник погибнет от голода в длинную зимнюю ночь. Охотящийся только ночью останется без еды в светлые месяцы полярного лета. Пингвин кормится и днем и ночью. Полярный житель, он охотится по полярному образцу.

Бегуном пингвина не назовешь. Его короткие ноги сильно отодвинуты назад, и птица держится вертикально, столбом. Шагая, пингвин не просто раскачивается или переваливается как утка. Вынося вперед ногу, он поворачивается всем туловищем. И все же пингвины не такие уж плохие ходоки. Некоторые из них даже ловко лазают по крутым склонам, а кое-кто умеет быстро ползать, лежа на брюшке.

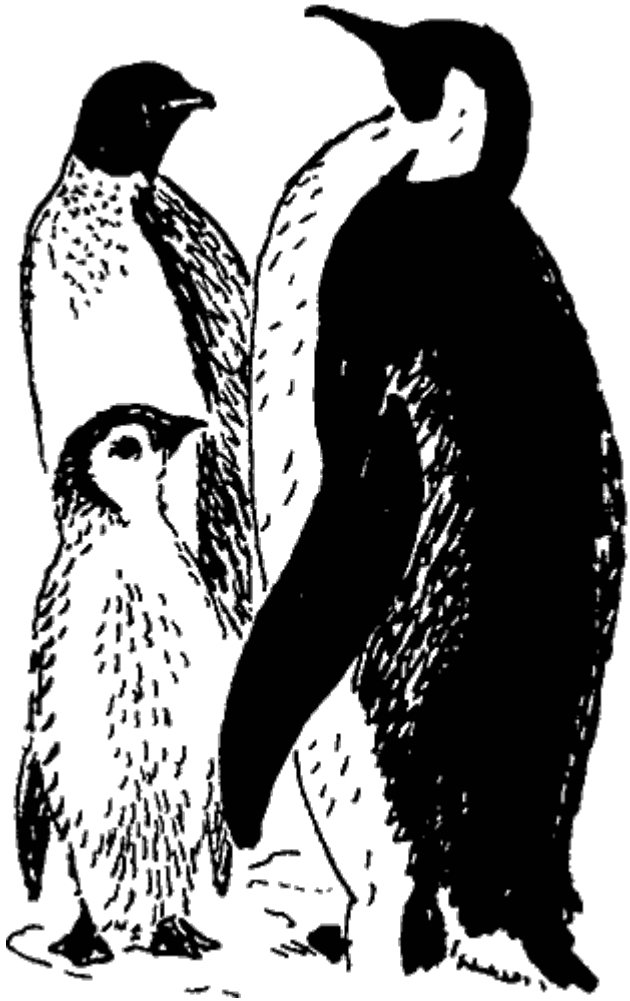
Уметь лазать по отвесным крутым склонам, даже по откосам ледяных скал пингвину нужно. Не везде берег гладкий и отлогий, и не всегда на нем хватает места для тысяч и тысяч птиц.

Пингвины не живут поодиночке или парами. Они держатся большим стадом. На иных островках южного океана они собираются во время гнездования сотнями тысяч. И там птицы покрывают и берег, и склоны гор, и даже горные вершины.

Такой островок услышишь издали, особенно если на нем собрались ослиные пингвины. У этих пингвинов крик напоминает ослиный рев. Хор из десятка тысяч ослов.

Обитатели островов и берегов материка гнездятся на земле. Гладкие утоптанные тропинки делят площадку с гнездами на квадраты. В каждом — гнездо. У одних видов пингвинов — это ямка, выложенная камешками и устланная перьями. У других — из камешков сложена горка с углублением на верхушке. А некоторые просто вытаптывают для гнезда неглубокую ямку.

По тропинкам между гнездами пингвины ходят словно по тротуарам. Кто идет к воде, кто — от воды. Одни отправляются собирать камешки, другие несут их во рту к гнезду. В гнездовой колонии всегда шумно: на небольшой площадке собрались сотни птиц. Прибавляют шуму и воровские повадки пингвинов.



Пингвины таскают друг у друга камешки, а при случае и яйца. Больше всего покраж бывает во время постройки гнезда. За камешками приходится куда-то ходить, и хозяева отлучаются от гнезда. Стоит хозяину зазеваться, и сосед утащит камешек. Заметив пропажу, хозяин бежит за воришкой. А пока он бегает, к его гнезду спешат соседи и тащат из него камешек за камешком… Кончится суматоха на одном конце колонии, начнется на другом.

Некоторые пингвины, если земля мягкая и сухая, гнездятся в норах. Они роют подземные пещеры с широким, но низким входом. Наверху такой колонии протоптанные тропинки и те же квадраты, что и при наземных гнездах. Но вместо гнезда посередине квадрата — вход в нору.

Насиживают пингвины долго: месяц, полтора. Птенцы одеты словно густым бурым мехом — такой у них пух. Первые дни они, слепые и беспомощные, лежат в гнезде. Недели через две

начинают ползать, опираясь на ласты.

Птенцов в гнезде всего два, но прокормить их нелегко. Нередко от гнезда до берега моря не одна сотня метров, да не по ровному месту. Нелетающей птице приходится идти к воде пешком, лазать по откосам и обрывам. Заглотав огромное количество мелких рачков и другой еды, пингвин возвращается к птенцам. Чаще он кормит их так: разевает рот, и птенец засовывает свой клюв в рот родителя, опускает его в родительскую глотку, набитую едой.

На вечных льдах Антарктиды живут два крупных вида пингвинов. Они до метра высотой, а весят до 40 килограммов. Эти пингвины не делают гнезд. Они носят яйцо при себе.

У самца и самки на брюшке, около основания ног, есть особая складка кожи. В этот карман птица помещает яйцо. Стоя на льду, она «насиживает» яйцо, пока ее пара охотится в море.

Закончив ловлю, пингвин выходит на берег, спешит к своей паре. Обе птицы прижимаются друг к другу: грудь к груди, лапа к лапе. При помощи клюва птица перекладывает яйцо в карман своей пары. И снова — одна из пары стоит с яйцом, другая кормится в море.

В кармане же помещается и птенец, пока не окрепнет.

Пингвин с яйцом в кармане малоподвижен. Но, если появится враг, он спешит уйти от него. Сжимая ноги, птица шагает, стараясь не выронить яйцо из кармана.

Еще неподвижнее линяющий пингвин.

Линяя, пингвин теряет сразу все свои короткие перья. «Раздетый», он стоит среди кучи выпавших перьев, втянув голову в плечи. Так проходит недели две. За это время отрастают новые перья, и тогда птица может идти в воду — кормиться. Проголодав две недели, пингвин не очень тощает: у него большой запас жира.

Прекрасные пловцы, пингвины могут жить на воде месяцами. Некоторые виды их только на время гнездования и линьки выходят на берег. Все остальное время они проводят на воде, нередко далеко от суши.

Пингвины не такие уж робкие птицы. Не всегда они спешат скрыться при виде человека. Бывает, даже сопротивляются ему. С таким храбрым пингвином встретился когда-то молодой Дарвин.

Во время своего кругосветного путешествия Дарвин побывал на Фолклендских островах — недалеко от Огненной Земли. Здесь, на берегу, он увидел пингвина.

Птица спешила к воде.

Дарвин пытался отогнать ее от воды. Пингвин не отступил: он нападал на Дарвина и в конце концов добился своего — прошел к воде.

Непуганые пингвины мало боятся человека и даже подходят к нему: посмотреть на незнакомое существо. Особенно спокойны крупные виды. Длинноклювый пингвин — большая и сильная птица. Он мог бы больно ударить своим клювом, но не делает этого. Его можно погладить по голове, по спине. Но если попробовать схватить его, то он отталкивает руку крылом. Делает это совсем спокойно, словно отмахиваясь.

Пингвины нередки в зоологических садах и даже размножаются здесь. Но подолгу не живут: нелегко создать для них нужные условия.

Природных врагов у пингвинов не много. Их гнезда грабят поморники, таская яйца и птенцов. Отбиться от ловкого летуна, сильно бьющего крыльями, пингвину трудно. И грабитель вытаскивает яйца даже из-под насиживающей птицы.

На воде на пингвинов нападают крупные дельфины. Хватает их и проворный хищник южных морей — тюлень, прозванный морским леопардом.

В тех же морях, где плавают и ныряют пингвины, живет крупный морской зверь — морской лев. Он совсем не родня львам: его ближайший родич — морской котик. Но у старых самцов есть грива, отсюда прозвище «морской лев». Один из видов ушастых тюленей — вот он кто, этот морской лев.

Это не маленький зверь: крупные самцы достигают двух метров в длину. На берегу его можно испугаться, хоть он и совсем не так страшен, как кажется.

Тюлень по земле ползает, морской лев ходит. Его ласты — изменившиеся ноги — широки и крепки. Опираясь на них, морской лев идет, переваливаясь с боку на бок. Он даже лазает по откосам, пробирается по узким карнизам скал. Хороший пловец, он охотится в воде за рыбой и другой живностью.

Ко времени размножения морские львы собираются стаями на излюбленных местах на берегу. В это время охота на них нетрудна, но охотятся на этого крупного зверя мало. Мех морских львов плохой, жира у них не много. Поэтому морского льва не истребляют так старательно, как это делают американцы с его северным родичем — морским котиком.

Ни один из тюленей не приручается так легко, как морские львы. Они хорошо поддаются дрессировке. Будь содержание в неволе этих зверей попроще, и они сделались бы, пожалуй, одними из самых распространенных дрессированных зверей.

Показывал дрессированных морских львов и известный советский дрессировщик Владимир Леонидович Дуров.

Дуров не бил своих зверей, не учил их при помощи хлыста. Его метод дрессировки — поощрение, ласка. А «номера», которым

он обучал своих «артистов», были обычно связаны с их природными повадками и особенностями поведения.

Морские львы могут сидеть, высоко подняв переднюю часть туловища. Ловкие ползуны, они легко взбираются в природе на узкие карнизы, ходят по ним. Обучить морского льва взбираться на высокую подставку — значит использовать его природные способности. И дуровские львы взбирались на высокие тумбы и сидели на них, удивляя публику своей ловкостью. Да и не только ловкостью. Выпущенные на арену цирка, львы спешили к своим тумбам, чтобы взобраться на них.

Почему?

Во время обучения льва заманивали на подставку вкусной едой — рыбой.

У зверя выработался условный рефлекс: сидение на подставке стало своего рода сигналом, связанным с получением рыбы. Лев спешит к подставке: он ждет рыбы.

У сидящего с приподнятым туловищем льва свободны

передние ласты. Он может ими помахивать.

Был такой «номер» у дуровских львов. Льву брошена рыба, он съел ее.

«Где рыба?» — спрашивает Дуров льва.

Лев хлопает себя ластом по животу: «Здесь».

Понимает лев, что означает вопрос? Понимает он, что означает его ответ? Конечно, нет.

Дрессировщик выработал у зверя условный рефлекс, использовав его манеру помахивать ластом. На определенные звуки лев стал отвечать определенными движениями.

Почему?

Снова поощрение едой. Звуки связаны с получением рыбы, с ней же связано и движение ласта.

Львы играли в мяч: бросали его друг другу, толкая мордой. Снова была использована одна из особенностей зверя: сидя, лев поводит мордой, словно толкает ею.

Перед выходом на арену цирка львы находились в конюшне. Звери вели себя спокойно, потягивались, зевали. Цирковая программа шла своим порядком. Играла музыка, разная при разных номерах программы. Львы относились к ней равнодушно.

Но вот настало время выхода на арену Дурова. Музыка играет выходной дуровский марш. И львы сразу становятся другими. Они мечутся в клетках, бросаются в бассейн, вылезают, снова шлепаются в воду.

Увидя подошедшего Дурова, они бросаются к решетке.

Раздается сигнальный звук трубы. Львы ломятся в дверь клетки.

Они рвутся на арену, ревут… Открывают дверь, и львы вперегонку спешат на арену.

Откуда такое желание попасть на арену? Они получат там рыбу.

Звуки марша предшествуют выходу на арену, а значит, и получению рыбы. Сигнальная труба — рыба совсем близко. И зверь рвется туда, где его ждет эта рыба.

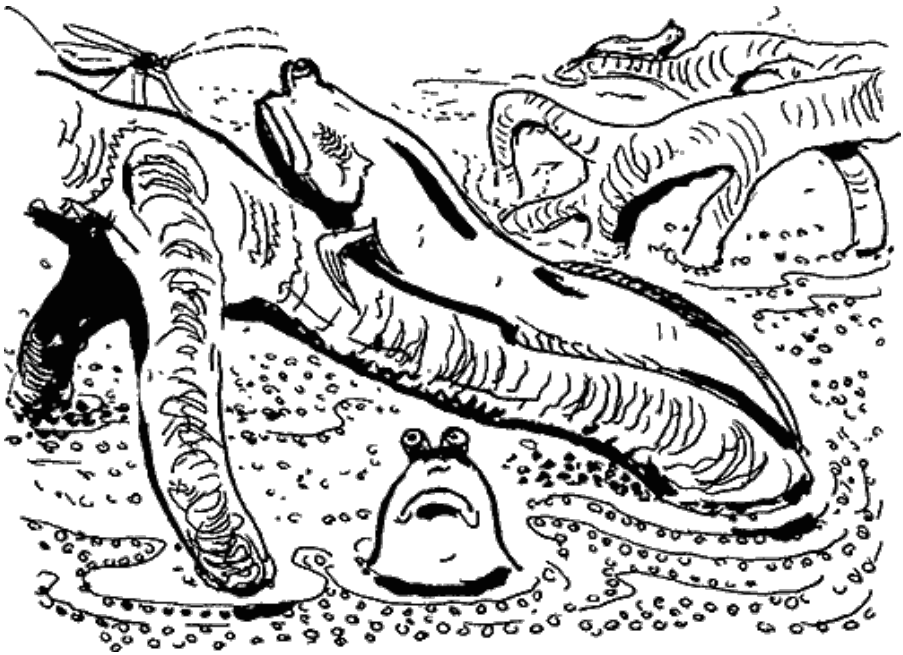
Он взбежал на арену, увидел знакомую тумбу. Его кормят как раз на тумбе.

И лев спешит взобраться на тумбу.

Усевшись, он ждет. И его не обманывают: Дуров бросает ему небольшую рыбку.

Обманывать нельзя: условный рефлекс нужно подкреплять.

Про рыб, земноводных и пресмыкающихся



Рак-отшельник

Берег моря. Отлив.

Вода ушла, обнажив часть отлогого морского дна. На влажном еще песке тут и там видны пучки водорослей, резко пахнущих морем, йодом. Видны кое-какие предметы странных очертаний: что-то вроде звезд, какие-то комки и комочки, покрытые густой, длинной щетиной. Много раковин…

Некоторые из раковин движутся… Они движутся не медленно и плавно, скользящим движением, как ползают улитки. Они быстро, толчками как бы перебегают с места на место.

Вот «бежит» одна из раковин… Подходим… Она остановилась… Берем в руки. Что это? В отверстии раковины мы видим устремленные на нас клешни и твердые, покрытые панцирем ноги. Таких ног, таких клешней нет у улиток. Ноги и клешни похожи на рачьи.

Это рак-отшельник.

Рак-отшельник не живет так, как живут наши раки, как живут крабы. Он забирается в пустую раковину улитки. Это его домик, который он возит за собой, которого он почти никогда добровольно не покидает. Брюшко рака-отшельника мягкое, оно лишено твердого панциря, и вот раковинка и заменяет ему этот панцирь, защищает его нежное брюшко. В случае опасности он залезает в раковину поглубже и закрывает вход в нее одной из клешней. Клешни у рака-отшельника неодинаковой длины — одна из них гораздо больше другой, и вот эта-то большая клешня и играет роль дверки, закрывающей вход в раковинку. Подрастет рак-отшельник, тесна станет ему раковинка, — он выберет себе другую, побольше, и перейдет в нее.

Рассмотрим раковинку — на ней сидит что-то. Это «что-то» напоминает целую сеть маленьких выростов; выросты эти ветвятся по раковинке, образуя красивый узор. Что это за выросты? Опустим раковинку в морскую воду…

Медленно из такой сети выростов-шипов начинают подниматься как будто маленькие цветочки на тоненьких стебельках. Целый садик цветов… Эти цветы не неподвижны: они то вытягиваются на своих стебельках, то опять сжимаются в маленькие комочки.

Это колония морских животных, так называемых полипов, родственников тех самых коралловых полипов, которые, откладывая известь в своих телах, образуют с течением времени огромные коралловые рифы, родственников и тем кораллам, плотные, окрашенные в красивый красный цвет известковые отложения которых мы носим как украшение «кораллы». И у нас в стоячих водах есть родственник этих полипов — пресноводная гидра, только она не образует колоний.

Наши полипы очень малы, и на одной небольшой раковинке их могут поместиться десятки, если не сотни. Их головки-цветочки величиной с булавочную головку, а ножка-стебелек, на которой покачивается головка, не толще самой тонкой нитки.

Рак завладел пустой раковинкой улитки, чтоб иметь защиту для своего мягкого брюшка.

А при чем здесь полипы?

Попробуйте дотронуться до этой раковинки в воде… Что? Как будто вы тронули жгучую крапиву. Это вас обстрекали полипы. Этим путем они защищаются от нападений на них врагов. Выгодно раку такое соседство?

Полипы малоподвижны, всю жизнь они проводят обычно на том подводном предмете, к которому прикрепились в молодости. Рак бегает быстро. Со своим грузом-раковинкой он то и дело

меняет место своего пребывания. Ему приходится постоянно искать себе пищу. Как только он найдет себе что-либо подходящее, он сейчас же останавливается и начинает закусывать. Ест рак, и мелкие крошки расплываются по воде вокруг него; эти крошки ловят полипы, и им, значит, перепадает кусочек со стола рака. Выгодно соседство рака полипам. Он их и возит на себе и кормит.

Полипы защищают рака от нападения врагов.

Нередко на раковине рака-отшельника можно видеть большого одиночного полипа — актинию. Рак неутомимо таскает на себе эту довольно-таки тяжелую наездницу.

Рак-отшельник очень «дорожит» своей ношей. Когда ему приходится переменить раковину, он подыскивает подходящую и… перетаскивает на нее актинию. Попробуйте снять с раковинки рака-отшельника актинию. Рак приходит в сильное беспокойство, бегает во все стороны, ищет чего-то… и успокаивается только тогда, когда найдет и посадит на свою раковинку актинию. Бывают случаи, что актиния не прикрепляется к раковине, раковина ей «не нравится». Рак-отшельник меняет одну раковину за другой до тех пор, пока актиния не прикрепится к раковинке, пока, значит, раковинка не придется ей «по вкусу».

Нечто вроде оборонительного союза имеем мы здесь между раком-отшельником и полипами. Обеим сторонам выгоден такой союз: рак имеет защиту, полипы — средства передвижения, а иногда и пищу. Животные не «знают» этого, они не «думают» о том, чтобы принести пользу друг другу. Почему же они живут вместе?

В течение тысячелетий и у рака-отшельника, и у некоторых полипов выработались известные, им свойственные привычки жизни. В число этих привычек входит и привычка к известной внешней обстановке, в которой они живут. Для рака-отшельника одной из частей такой житейской обстановки является раковинка с полипами. Нет полипа — и все обстоит не так, как к тому привык рак. Рак не знает, почему плоха эта раковинка, но она ему не подходит, чем-то она отличается от привычных ему раковин, — отсюда поиски раковинки привычной, то есть с полипами.

Как привык рак к этим полипам?

Полипы часто селятся на раковинах улиток, как пустых, так и занятых улиткой, — ведь они селятся на всевозможных подводных предметах. Рак берет себе пустую раковинку; попадаются раковинки с полипами, попадаются раковинки и без них; не одну раковинку сменит рак в течение своей жизни. В одних раковинках его чаще беспокоят враги, в других — реже.

Реже — в тех, на которой уселся полип. Эти раковинки лучше, их рак и выбирает. А почему они лучше? Это ему неизвестно. Рак сам перетаскивает на раковинку полипа, — он знает, что и зачем делает? Только условно. Хороша не простая раковинка, а раковинка особая, эта ее особенность легко может утеряться, ее можно перетащить с раковинки на раковинку. Рак и перетаскивает. Что он перетаскивает и зачем — он не знает. Так нужно, — говорит ему инстинкт, привычка, выработанная его бесчисленными предками в течение многих тысяч лет. И, пока это требование инстинкта не удовлетворено, рак беспокоится, что-то его раздражает. Натолкнулся он на полипа, перетащил его на раковинку — инстинкт удовлетворен, рак успокоился, он «счастлив» по-своему, по-рачьему.

А полипы? Полипы — неизмеримо более просто организованные животные, чем рак. Их жизнь состоит из ряда рефлексов, то есть простых ответов на внешние раздражения. Они ничего не знают и не могут знать.

Почему они охотно селятся на раковинках, занятых раком-отшельником? Полип неподвижен, он не бегает за добычей, пища должна оказаться поблизости от него. Чем более пищи в каком-нибудь месте, тем более подходяще оно для житья полипа. Около рака-отшельника пищи больше, чем около какого-нибудь камешка, — отсюда и предпочтение.

Никто — ни рак, ни полип не заботится об интересах и удобствах другого. Полип стрекается, если до него дотронуться, — а схватить раковинку, не задев полипа, трудно: защищая себя, он невольно защищает и рака. Рак ест неряшливо, около него есть чем поживиться, но он вовсе не заботится о прокормлении своей охраны — полипов.

Таких случаев сожительства, или симбиоза, как это явление называется в науке, известно очень и очень много. Сожительство наблюдается не только между животными, но и между животными и растениями, и даже между растением и растением.

Как выработалось такое сожительство? Оно основано на взаимной выгоде: привычки, какие-нибудь особенности жизни одного выгодны другому, и наоборот. Железный закон борьбы за существование требует наилучшего приспособления к тем или иным условиям жизни. Только хорошо приспособившийся может победить в этой борьбе, только он может выжить. Все, что мало-мальски выгодно для животного, все, что дает ему лишний шанс на победу в этой борьбе, — все это закрепляется в течение ряда поколений. Миллиардами гибнут неприспособившиеся, не имеющие лишнего шанса на победу, единицы выживают, и эти-то единицы и дают нам такие примеры замечательной

приспособленности.

Роль самого животного в этом процессе приспособления и выживания наиболее приспособленных — ничтожна. Обладает животное чем-либо выгодным для него — оно может уцелеть, плохо оно приспособлено — оно гибнет.

Одним из могучих средств в этой борьбе за право на жизнь, за право на место на земле, за еду, за воздух, свет и т. д. является сожительство. Много лишних шансов на победу дает оно, хотя и не пользуются им животные «нарочно». Они просто «живут» так или иначе, а суровая рука естественного отбора выберет из них и сохранит или уничтожит тех, которые победят или окажутся побежденными в этой борьбе, ни на миг не прекращающейся между живыми существами на нашей земле.

Дракон Ольм

Это случилось в Крайне, богатой известковыми горами с множеством подземных пещер, подземных озер и речонок.

Несколько дней шли проливные дожди, и реки выступили из берегов. Вода затопила поля, попортила стога сена, смыла кое-какие постройки. Словом, причинила много неприятностей.

Старики и старухи уверяли, что виновник всех бед — страшный дракон Ольм, житель темных подземных пещер. Разыграется чудовище, начнет бить хвостом — и разольются реки, выйдут из берегов подземные озера. Никто не видел этого Ольма, но многие верили в то, что он и взаправду существует.

Вода спала, речки вошли в берега.

И вдруг жители деревушки услышали, что пойман… дракон Ольм.

Конечно, вся деревня побежала к речке. Спешили, толкались: каждому хотелось быть первым.

Рыбак вытащил сети, и в них запуталось… нет, это было что угодно, только не дракон Ольм.

Длинное, как у змеи, туловище, четыре короткие ножки, вытянутое рыльце с маленьким ртом. На розовом теле не виднелось ни одной чешуйки, а на голове не было и следа глаз. А самое обидное — чудовище оказалось совсем маленьким, всего около двадцати сантиметров длиной.

Хорош дракон! Впрочем, было и еще нечто конфузное для старух и стариков: в сети оказалось целых пять драконов, а ведь Ольм мог быть только один.

И все же многие решили, что это существо — адово отродье. Они чуть не сожгли «ни рыбу, ни змею», но тут вмешались менее суеверные люди. «Ольмов» посадили в бочонок с водой и написали о занятной находке одному любителю животных. Тот приехал, посмотрел и описал все случившееся.

Так впервые узнали о замечательном жителе подземных вод Крайны. Оказалось, что жители деревушки кое-что угадали: это не рыба и не змея. Протей — так назвали животное — принадлежит к хвостатым земноводным, он родня тритонам и саламандрам.

Произошло все это очень давно, в 1751 году, более двухсот лет назад.

Понемножку протея изучили. Узнали, что этот слепец — обитатель подземных озер и речек. Он никогда не бывает на свету, а потому его тельце и не окрашено.

У протея есть наружные жабры, торчащие сзади головы, словно пучочки маленьких веточек. У него есть и легкие: он может дышать и в воде и на суше. Он слепой: в полной темноте глаза не нужны. Ножки у него слабенькие.

Длиной он бывает до тридцати сантиметров.

В воде протей плавает, изгибая свое длинное туловище, ловит и ест мелких водяных животных.

Встречаются протеи в Крайне, Далмации, Герцеговине.

Особенно много их в известковых карстовых горах, богатых пещерами, подземными озерами и речками.

Долго не знали, как размножается протей. Только в 1875 году старший проводник, водивший путешественников по гротам и пещерам, заметил, что протеи откладывают икру. Позже это подтвердили и ученые наблюдатели. Видали и личинок-головастиков: из икры вылупляются крошки в два сантиметра длиной.

Казалось, все хорошо.

В 1903 году один немецкий зоолог добыл пять штук протеев. Они были нужны ему для анатомических работ. Нуссбаум — так звали зоолога — посадил протеев в аквариум, поставил его просто на окно и даже не кормил своих жильцов.

Прошло два месяца, и пара протеев была убита: ученый

занялся изучением их анатомии. Оставшиеся в живых плавали в аквариуме. Протей может долго голодать, и голодовка не погубила животных, они только немножко похудели. Так прошло много месяцев.

12 октября 1904 года Нуссбаум, как всегда, вошел утром в свою лабораторию. Он очень удивился: вместо трех протеев в аквариуме плавало четыре. Появился новорожденный. В нем было около двенадцати сантиметров длины: громадина по сравнению с головастиками протея. Детеныш был тощий и очень слабый, через несколько дней он умер.

Так как же размножается протей? Одни видели, как он откладывает икру, другие видели новорожденного детеныша. Обычно бывает что-нибудь одно: либо икра, либо детеныши.

Опять размножение протея стало непонятным.

Загадку вскоре разрешил венский зоолог Каммерер.

Протей — житель подземных вод. Каммерер устроил своим протеям подходящее помещение: посадил их в бетонный бассейн, находившийся в глубоком подвале. Там было всегда темно и тихо, совсем как в пещере. Вода была проточная, а температура ее всего 12–14 градусов тепла, примерно как в подземном озере.

В этом подземелье протеи жили «совсем как дома». И они рождали здесь детенышей. Нужно было только смотреть за ними во все глаза: иногда родители поедали детенышей, а уж ноги отъедали им постоянно. Впрочем, оторванная нога у детеныша снова отрастала; мало того: частенько на такой новой ноге бывало по четыре, даже по пяти пальцев вместо обычных двух или трех.

Других протеев Каммерер поместил в обычный аквариум, в комнате. Вода здесь была теплая: летом 20–25 градусов, зимой — около 16 градусов. И здесь протеи откладывали икру.

Оказалось, что протей может родить живых детенышей, а может и откладывать икру. Все зависит от температуры воды: в прохладной воде он родит, в теплой — откладывает икринки.

Протей живет в вечной темноте, и его кожа не окрашена. Он выглядит красноватым только потому, что сквозь кожу просвечивает кровь.

Но когда протея продержали три года на свету, то он потемнел до черного.

Оказывается, на свету его кожа окрашивается. Если такого протея держать снова в темноте, он начинает бледнеть.

В конце концов он становится совсем бледным, каким был до начала опыта.

Название «протей» — очень подходящее для этого животного. Имя Протей носил один сказочный герой, который мог изменять

свою внешность, мог превращаться то в одно, то в другое существо. Так и протей-животное. В прохладной воде он родит, в теплой — откладывает икру. В темноте он бледнеет, а поживет на свету — почернеет.

Важная песчинка

Наступил июль, и речной рак собрался линять. Большой обжора, он вдруг потерял аппетит и несколько дней ничего не ел. Понемножку кровь отлила от ног. Если бы в это время разломать клешню рака, то она оказалась бы почти пустой: «мясо» сморщилось и втянулось внутрь других члеников ноги.

Рак чувствовал себя плохо и почти не ползал. Да он и не мог много ползать: ведь «мясо» его ног — мышцы, а они лишились крови и съежились. Такие мышцы не могут хорошо работать.

Крепкий панцирь одевает тело речного рака. Он состоит из хитина — особого вещества, похожего на рог. Панцирь пропитан известью, очень прочен, но, конечно, не может расти. Поэтому раки линяют. Перед линькой панцирь становится рыхлым и начинает кое-где отставать от тела рака.

Настал день линьки. Панцирь слегка отстал от тела. Рак забеспокоился. Он тер ногой об ногу, вертелся, терся о дно. У него был очень забавный вид в это время: как у щенка, на которого набросились пчелы.

Рак возился долго. Наконец ему удалось разорвать кожу на спине: она не выдержала и лопнула. Эта кожа соединяет крепкий панцирь головогруди с панцирем первого кольца брюшка. Теперь панцирь был разделен на две части, а главное — на спине появилась щель.

Должно быть, рак сильно устал от этой возни. Он затих и неподвижно лежал на дне — отдыхал. Прошло несколько минут, и возня началась опять.

Теперь рак двигал всеми частями своего тела: шевелил на все лады ногами, ворочал брюшком, горбился, корчился. Понемножку щель на спине становилась шире и шире: панцирь груди все дальше отодвигался от брюшка. На спине панцирь заметно приподнялся, и между ним и телом образовался промежуток.

Началось самое важное — вылезание рака из панциря.

Первыми рак вытащил из жесткого футляра усики. Потом он вытащил глаза. Пришла очередь ног.

Это нелегкая задача — вытащить ногу из узенькой и крепкой

трубочки-футляра. Рак долго ворочался внутри своего панциря, освобождая ноги. Для этого нужно было вытащить ногу из футляра и поджать ее к туловищу.

Когда ноги были освобождены, внешний вид рака не изменился: футляры ног остались на своих местах. Глядя в эту минуту на рака, никто не сказал бы, что его ноги спрятаны внутри панциря, одевающего грудь, что трубочки ног пустые.

Вылезти из панциря, когда ноги освобождены, уже нетрудное дело, и рак быстро справился с ним. Через щель на спине он вытащил голову и грудь с ногами, а затем и брюшко.

На дне остался сброшенный панцирь. Рядом лежал обессиленный, совсем мягкий рак.

Защиты — панциря — не было, и рак забрался под большой камень.

Он словно знал, что теперь его мягкое тело — заманчивая добыча для крупной рыбы.

Рак линял не только снаружи. Перелиняло и кое-что у него внутри: передняя и задняя кишки рака изнутри покрыты хитином, они линяют вместе с панцирем.

Хитин передней кишки рак выбросил через рот. Слиняла эта кишка — слиняли и стенки желудка. А когда они слиняли, в желудке оказалось несколько плотных известковых комочков — «жерновок». Эти жерновки раньше помещались в самой стенке желудка, под хитиновой оболочкой.

Известь жерновок растворялась в желудке. Стенки желудка всасывали ее, а кровь уносила в тело. Так известь попадала в кожу рака, выделяющую панцирь. Известь жерновок — материал для нового панциря.

Пока кожа не пропиталась известью, она была мягка и податлива. В это время рак рос. Чем сильнее пропитывался панцирь известью, тем слабее он растягивался. Панцирь окреп, и рост рака прекратился до следующей линьки.

Когда рак линял, с ним случилась неприятность: он потерял очень важный для него орган. Правда, эта потеря случалась при каждой линьке.

У рака две пары усиков: длинные и короткие. При основании коротких усиков есть два углубления, словно две пещерки. В этих углублениях помещается очень важный для рака орган — орган равновесия.

«Ориентировка в пространстве» — эти мудреные слова можно передать совсем просто: животное знает, где у него верх, где низ, оно чувствует, в каком положении находится его тело. Здесь не помогут глаза, здесь не поможет чувствительность кожи — для этого существует особый орган. У человека этот орган помещен во

внутреннем ухе: это так называемые полукружные каналы. Внутренние части уха человека — это и органы равновесия и органы слуха.

У рака есть только орган равновесия. Устройство его несложно: пещерка, усаженная внутри волосками. В ней есть несколько «слуховых камешков» — простых песчинок. В силу обычного закона тяжести песчинки лежат на дне пещерки. К волоскам подходят нервы. Песчинки давят на волоски, это давление раздражает через волоски нерв и как-то «учитывается» нервной системой.

Обычно рак ползает спиной кверху, песчинки тогда давят на дно пещерки. К такому давлению песчинок рак привык: ведь он испытывает его всегда. Если рака перевернуть и положить на спину, то песчинки будут давить уже не на дно, а на потолок пещерки. Такое давление для рака непривычно; ему становится не по себе. Рак начинает вертеться и вертится до тех пор, пока не прекратится неприятное ощущение. А прекратится оно, когда рак примет обычное положение.

Органы равновесия — прекрасный автоматический регулятор положения тела животного.

Когда рак линял, перелиняли и пещерки, и песчинки вывалились. Рак потерял свой орган равновесия, а пустая пещерка ничего не стоит.

Мягкий рак сидел под камнем спокойно. Но, как только новый панцирь достаточно окреп и в пещерках поднялись новые волоски, рак выбрался из-под камня.

Должно быть, он чувствовал себя не совсем хорошо. Рак не побежал искать еду, а занялся очень странными упражнениями: начал совать голову в песок. Он проделывал это так настойчиво, словно хотел вспахать головой весь песок вокруг камня.

Это рак занимался починкой органа равновесия. Песчинки в конце концов попали в пещерку, и аппарат заработал.

Теперь рак был в полном порядке.

В морях живут креветки: красивые, стройные рачки с довольно нежным панцирем. Они много мельче речного рака, ловки и подвижны и прекрасно плавают. Как и речной рак, креветки линяют.

С линяющей креветкой был проделан замечательный опыт.

На дно аквариума, в котором жила креветка, насыпали вместо песка железных опилок. Креветка перелиняла. Она потеряла камешки-песчинки из своего органа равновесия. Как всегда, она совала голову в «песок», и в пещерки попали железные опилки; песка в аквариуме не было.

Вместо песчинок орган стал работать с опилками. Это не

испортило органа: важно, чтобы что-то давило на волоски. В родном море креветка прожила бы и с опилками без всяких неприятностей. В аквариуме было иначе: ведь опилки ей подсунули нарочно, это было каверзой со стороны человека.

Креветка окрепла после линьки, начала плавать, как обычно. И тут начались неприятности.

Наблюдатель, проделавший этот опыт, опустил в аквариум… магнит. Он придвигал его к креветке, и железные опилки начинали передвигаться внутри органа равновесия.

Креветка плыла, как обычно, спиной кверху, а магнит притягивал опилки к потолку пещерки. Опилки давили на волоски, и креветка начинала вертеться. Она перевертывалась и плыла спиной книзу, плыла вверх ногами. Теперь уже не закон силы тяжести действовал на орган равновесия, а магнит. Он заставлял креветку вертеться во все стороны. Верх и низ, правая и левая стороны — все перемешалось, и рачок все время «ошибался».

Он не был виноват, этот начиненный железными опилками рачок. Орган равновесия работает автоматически, и животное учитывает его работу не рассуждая.

Даже человек не исключение — и он подчиняется автоматически работе своего органа равновесия. Магнит обманывал креветку: он заставлял орган равновесия отмечать не то, что есть на самом деле.

Потерянный хвост

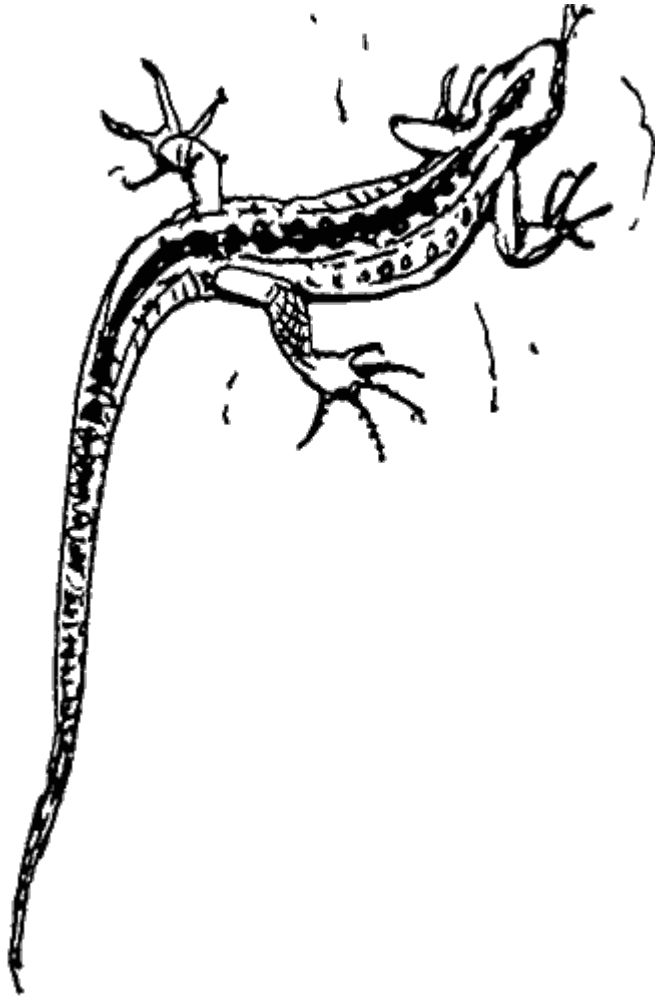
На опушке леса, у деревянного мостика через овражек, на откосе канавы — везде увидишь ящерицу. Хочется поймать ее, да не всегда это удается. Очень уж она ловкая и увертливая! Недаром ученые называют ее «ящерица прыткая».

Бывает и так — ящерицу-то поймаешь, да без хвоста. А что толку в бесхвостой ящерице?

— Надо ловить осторожнее.

— Ничего. Сейчас другую найдем! — утешаются ребята и бегут искать новую ящерицу.

Нашли. Она лежит на березовом пеньке и греется на солнышке.



— Я буду ловить!

— Нет, я!

Хлоп! Самый нетерпеливый прикрыл ящерицу картузом.

Край околыша попал по хвосту. Закрутился отшибленный хвостик, словно живой подпрыгивает в траве. А бесхвостая ящерица уползла.

— Да ведь я не дергал ее за хвост. Я только задел его картузом!

— Значит, сильно задел, если хвост отшиб…

Наконец повезло. Ящерицу поймали, и хвост цел. Красивая ящерица! Тельце стройное, хвостик длинный-длинный, спинка словно мраморная. Разве утерпишь не погладить?

Погладили кончиками пальцев по спинке, по голове. Провели пальцами заодно и по хвосту.

— Попался, хвостик! Теперь не уйдешь.

— Ай!

Хвост вдруг отлетел в сторону. Капелька крови повисла на уцелевшем кончике.

И опять у ребят бесхвостая ящерица…

В чем же дело? Виноваты ли они, что у них ящерица теряла хвост? Виноваты, но только наполовину.

Ящерица сама отбросила хвост.

Они только заставили ящерицу сделать это.

Хвост у ящерицы вовсе уж не такой ломкий и непрочный, как это можно подумать. К хвосту мертвой ящерицы можно подвесить груз весом в пятьсот граммов, и хвост не оборвется. Он очень прочный. Можно и живую ящерицу повесить за хвост. Если это сделать умело и осторожно, она хвоста не отбросит.

В хвосте ящерицы есть позвонки — маленькие косточки. Эти позвонки не сплошные костяные; в каждом есть прослойка из хряща. От боли мускулы хвоста ящерицы сразу сокращаются и разламывают один из позвонков как раз по хрящевой прослойке. Тогда хвост отваливается.

Нужна боль, чтобы ящерица отбросила хвост.

Ящерица не теряет хвоста «нарочно». Она не понимает того, что делает. Хвост отбрасывается сам собой.

Сделайте такой опыт.

Поймайте ящерицу. Осторожно приклейте вдоль нижней стороны ее хвоста тесемку. Держите тесемку за кончик.

Ящерица хочет убежать. Она рвется вперед, но тесемка ее не пускает.

Отбрось ящерица хвост, и она убежала бы. Но она не делает этого. Почему?

Потому что ей не больно.

Ущипните теперь ящерицу за кончик хвоста или кольните булавкой. Она сейчас же отбросит хвост.

В чем же «секрет хвоста»? Только в боли.

Схватил враг ящерицу за хвост — стало больно, хвост оторвался и остался врагу на память, а сама она убежала.

Потерять хвост и спасти жизнь — разве это плохо? А хвост у ящерицы вырастет новый. Теряя хвост, ящерица спасает свою жизнь. Это ее способ защиты от врага.

Так, потерей хвоста, защищаются от врагов многие ящерицы.

Безногая ящерица-веретенница живет и в наших лесах. С виду она очень похожа на змею — у нее нет ног. И эта безногая ящерица теряет хвост так же легко, как и ее четырехногие родственницы.

К концу лета то тут, то там увидишь сенокосца. Он очень похож на длинноногого паука. Тельце у него маленькое, зато ноги

очень длинные.

Попробуй схватить сенокосца. Как ни хватай, все на ногу натолкнешься. Словно забор из ног кругом него построен. А за ногу схватить — нога в руке останется, а сенокосец побежит дальше.

Такие «ломкие» ноги у сенокосца, что никак его со всеми восемью ногами не поймаешь.

Отброшенная ножка сгибается и разгибается, как будто «косит». Поэтому и прозвали этого «вроде паука» сенокосцем.

Летом по вечерам на свет лампы прилетают большие комары караморы. Ноги у них длинные-предлинные. Поэтому их зовут еще и долгоножками. Возьмите долгоножку-карамору в руки — ноги у нее оторвутся.

Схватите зеленого кузнечика за длинную заднюю ногу. Чуть посильнее сожмите эту ногу, и она останется у вас в руке.

У сенокосца, караморы, кузнечика новая нога взамен потерянной не вырастет. Времени на это не хватит: живут они недолго, всего несколько месяцев. Да они и без одной-двух ног обойдутся. Лучше стать «хромым», да живым остаться.

Ящерицу враг схватит за хвост, который как раз сзади, когда она бежит. Ящерица и теряет хвост.

У кузнечика задние ноги самые длинные. Враг догоняет сзади — перед ним как раз задние ноги. Они и отрываются.

Сенокосец и карамора кругом «в ногах». Добраться до их тельца, не схватив за ногу, трудно. Все ноги оказываются очень «ломкими».

Рак, самый простой речной рак, сидит под камнем или в норе. Наружу торчат его длинные усы и клешни.

Клешнями рак хватает добычу, клешнями он защищается от врага. Клешни для рака — все равно что для нас руки. Враг чаще всего хватает рака за клешню; рак сам протягивает ее навстречу врагу, защищается, хочет ущипнуть, схватить.

Бывает, сидит рак в норе, а враг его за клешню схватит и тянет из норы. Рак упирается; конечно, ему не удержаться: враг сильнее его. А клешня-то и оторвалась. Пока враг опомнится, рак в нору так глубоко заберется, что его не достанешь.

Потянет враг рака за усик — оборвется усик.

Усик тонкий; клешня толстая, большая. И оба отрываются? Отрываются, только по-разному. Усик просто обрывается: он рвется, как веревочка, нитка, а клешня не просто отрывается. Клешню рак отбрасывает.

Клешня сидит на конце передней ноги рака. Рачьи ноги членистые, состоят из отдельных суставчиков. На одном из члеников клешневой ноги есть словно рубчик, или шов, будто

членик склеен из двух половинок. Вот по этому-то шву и разламывается нога рака.

Нога рака «отрывается» всегда в одном и том же месте. Можно отрезать ножницами только кончик ноги: все равно рак отбросит и остальное — нога ломается по рубчику.

Потерянная нога понемножку вырастает снова. Часто попадаются раки, у которых одна клешня большая, а другая совсем маленькая: это растет потерянная нога. Отрастает и оборванный усик.

Усик рвется, нога отбрасывается.

Почему такая разница?

Усик тонкий, он легко рвется: оборвется и сам. Клешневая нога — толстая и крепкая, ее не оборвешь. Не отбрасывай ее рак — враг вытащил бы за нее рака из норы.

Рак живет долго, не один год. Потерянная нога, потерянный усик успеют отрасти — времени хватит.

Ящерица, рак словно сами себя калечат.

Такое самокалечение — одно из хороших средств защиты от врага.

Врагу — хвост или ногу, а сам убежал, остался жив.

Наша лягушка

Весна. Растаял лед на болотцах и прудиках, набежала вода в канавки и низинки. Солнце греет. И вот появляются бурые травяные лягушки.

Они вылезают из ила болот, прудов и других укромных мест, где пролежали всю зиму в глубоком сне. Прыгают по непросохшей земле и спешат к воде.

Десятками, а то и сотнями собираются травяные лягушки в лужицах и канавках, в прудиках и болотцах. Крепко хватаются передними лапками друг за друга, некоторые сцепляются по нескольку штук в большие комья. Поверхность воды пестрит лягушачьими головами.

Издали слышно, как что-то словно дудит в прудике — это стонут лягушки, тянут протяжное «ууууу… ууууу…».

Травяная лягушка не квакает, все лето она немая, только весной подудит-постонет. Концерты устраивает другая лягушка — зеленая, водяная.

Лягушки собрались в воде, чтобы отложить икру. Проходит несколько дней, и в лужах и болотцах появляются комья

лягушачьей икры.

Икра травяной лягушки крупная и прозрачная. Отдельная икринка — шарик с черной точкой внутри. Черная точка — зародыш, будущий головастик.

Икринки лежат в мелкой воде, их греет солнце. С каждым днем они становятся темнее: черная точка растет и растет. Вначале она была с булавочную головку величиной, потом стала больше. А вот уже можно разглядеть, что в икринке лежит свернувшийся колечком зародыш, словно крохотная рыбка.

Проходит 15–20 дней, иногда и больше, если весна холодная. Оболочка икринки лопается. Появляется крохотный головастик.

Он мало похож сейчас на шарик с хвостиком. Правда, хвостик есть; правда, перед хвостиком как будто шарик, но шарик мал, а хвостик велик. В первые дни своей жизни головастик больше похож на рыбку.

Этот головастик-рыбка мало плавает. Выйдя из икринки, он прицепляется к какому-нибудь водяному растению и висит на нем. На нижней стороне головы есть два присоска, с их помощью головастик присасывается к растению.

По бокам головы головастика видны словно два пучочка нежного мха. Это жабры, ими головастик дышит.

Головастик висит на растении. Он не плавает, он и ничего не ест в эти дни. Да ему и нечем есть — рта еще нет.

Только через несколько дней появляется поперечная щелка — рот.

Появился рот — можно есть. Головастик отцепляется от листа и начинает плавать. Своими роговыми челюстями, похожими на клюв, он скоблит поверхность водяных растений. Если такого головастика посадить в аквариум с зазеленевшими от водорослей стеклами, он быстро вычистит их, соскоблив всю тину.

Кустики жабер понемногу становятся короче и короче, и наконец наружные жабры исчезают. Вместо них по бокам головы прорезаются жаберные щели. Такие внутренние жабры похожи на рыбьи.

Головастик бойко плавает. Теперь он и правда стал «шариком с хвостиком», забавно шныряющим в воде.

Идут дни. Головастик ест и растет. Он не только растет — он продолжает изменяться. Около того места, где от шарика отходит хвост, появляются два бугорка. Бугорки увеличиваются — растут задние ноги.

Понемножку зарастают жаберные щели: на них надвигается кожа и закрывает их. Головастик начинает дышать легкими. Конечно, легкие не появляются сразу, они растут понемножку. В передней части кишечника образуются два выроста, словно два

мешочка. Мешочки вырастают и отделяются от кишки. Так образуются два легких.

Жабры зарастают, легкие развиваются. Головастик все чаще всплывает на поверхность воды и дышит наружным воздухом. То тут, то там на болотце видны маленькие кружочки — волнуется вода, головастики высовывают рты наружу. Много головастиков в луже, и все время словно редкий дождь моросит: всюду прыгают по воде маленькие точки, бегут кружочки.

Наконец появляются зачатки передних ног. Задние ноги выросли уже большие, теперь головастик плавает с их помощью. Хвост становится все меньше и меньше, он сморщивается, съеживается, словно тает с конца. Головастик становится все больше похожим на лягушку.

Наступает день, и крохотные лягушата выползают на берег. У них еще есть остаток хвостика. Таких лягушат иногда можно увидеть сразу сотнями. Берег кишит ими, словно дождь из лягушат прошел.

Теперь травяная лягушка уже не живет в воде. Вода понадобится ей только через несколько лет, когда она станет совсем взрослой и начнет метать икру. Лягушата разбегаются по полям, лесам, перелескам.

Зеленые лягушата остаются тут же, на берегу: зеленая лягушка не уходит от воды.

Осьминог

Обрывистый берег пестрел кустиками травы. Океан плескался у обкатанных водой скал, словно возле последней ступени лестницы. Коза, позвякивая колокольчиками, бродила по прибрежным камням. Подошла к краю, остановилась возле чахлого кустика, отщипнула листик… Пригнула ветку, захватив ее подвижными губами. И вдруг, словно толстая змея высунулась из воды, обвила ногу козы… Коза рванулась, но из воды высунулось-вытянулось второе щупальце, скользнуло по камню, охватило другую ногу третье щупальце… Рывок… Мемекнула коза, звякнул колокольчик, плеснула вода… Осьминог начал свой обед.

У осьминога мягкое, мешковидное туловище, на переднем конце его находятся восемь длинных щупалец. Он принадлежит к головоногим моллюскам.

Слово «нога» встречается в обоих названиях. Наверное,

ногами называют «щупальца»? Ведь именно они расположены впереди, где голова (головоногие), и их как раз восемь (осьминог). Вот и не угадали. Щупальца называют не «ногами», а «руками». Удивлены?

Щупальца осьминога — сильно измененная «нога» других моллюсков: слизней, улиток, ракушек, которых все вы знаете. Вот слово «нога» и вошло в название животного. Осьминоги — хищники и щупальцами, словно руками, хватают и удерживают добычу; вот откуда «рука».

Они очень мускулистые, эти щупальца-руки, могут сокращаться и вытягиваться, извиваться на все лады. На внутренней стороне щупальце усажено множеством присосок. При их помощи оно словно прилипает к чему-нибудь, и прилипает очень крепко.

По форме присоска похожа на глубокое блюдечко или чашку. У нее сильная и сложная мускулатура. Перед тем как щупальце прикоснется к чему-нибудь, мышцы присосок сокращаются, и они сжимаются, становятся совсем плоскими, и сплющенные края их плотно прижимаются к поверхности предмета. И тотчас же присоски растягиваются, становятся опять глубокими. Вот и вся работа мышц: одни сокращаются, другие расслабляются.

Прижалась плоская присоска к коже добычи: между ней и кожей осталось немного воздуха. Теперь присоска расширилась, места под ней стало больше, а воздуха не прибавилось. Что произойдет? Давление разреженного воздуха под присоской ослабнет, а окружающая осьминога вода давит с прежней силой. Вот присоску и придавит к коже добычи: она крепко присосется.

Когда отлипнет присоска? Когда сократятся ее мышцы. Тогда присоска станет плоской, полость ее уменьшится, давление воздуха под ней увеличится. Оно уравновесится с наружным давлением, и присоска «отстанет» от кожи.

Присосок на щупальце много, а потому оно очень крепко держит захваченное.

При помощи щупалец осьминог ползет. Вытянет щупальце и присосется его передним концом к чему-нибудь. Сократит щупальце — подтянется вперед.

Осьминог может и плавать при помощи особого органа — воронки. Туловище осьминога окутано кожной складкой — мантией. Под мантией находится мантийная полость. Вблизи головы из этой полости торчит наружу конусовидная трубка — воронка, направленная вперед, к голове. Набрав через особую щель в мантийную полость воду, осьминог сразу выбрасывает ее через воронку. Получается резкий толчок — «отдача», и осьминог быстро передвигается, волоча за собой щупальца.

Окраска осьминога очень переменчива: на светлом фоне он светлый, на темном — темный, среди зеленых водорослей — зеленеет. Раздраженный, он краснеет, синеет, все время меняет цвет за цветом, пока не успокоится. Поэтому осьминог мало заметен и на песке, и между камнями, и среди водорослей. Маскирующая окраска помогает ему подстерегать добычу,

прятаться от врагов. Он может скрыться от врага иначе: выпустив в воду черную жидкость из «чернильного мешка». Окутавшись «дымовой завесой», осьминог быстро уплывает.

Щупальца расположены вокруг рта. Во рту — пара роговых челюстей. Они похожи на клюв попугая и очень сильны. Осьминог прокусит ими голову крупной рыбы, раздробит самый прочный панцирь большого краба или омара. Затаившись между камнями, хищник ждет добычи. Вот она. Щупальца вытягиваются… Миг — и добыча схвачена: присоски ее крепко держат.

Крупный осьминог, затаившись под обрывистым берегом, может утащить в воду зазевавшегося теленка, даже корову. Пудовый осьминог силен, у него не вырвешься.

Есть осьминоги до трех метров длиной. У нас в дальневосточных морях встречаются осьминоги свыше двух метров длиной, весящие более 20 килограммов. Встреча с такой громадиной опасна и для человека.

Про осьминогов рассказывают много всяких небылиц. На деле мелкие осьминоги никому не опасны, наоборот — их ловят и едят; их мясо очень вкусно. В СССР осьминоги обычны в дальневосточных морях, встречаются они и в Баренцевом и Карском морях; в Черном и Каспийском морях их нет.

Рыбьи гнезда

Никого не удивляют слова «птичье гнездо», а вот «рыбьи гнезда» — звучат непривычно. Ну какое же гнездо у рыбы! Есть и такие гнезда. За примером далеко идти не нужно.

Во многих наших реках и речках водится маленькая рыбка колюшка. Ее часто зовут колючкой, и зовут не зря. На спине рыбки — несколько острых шипов-колючек, есть пара колючек и на брюшке. Колюшка хорошо вооружена, и она не просто бойкая и смелая рыбка. Самцы-колюшки то и дело дерутся между собой. Дерутся они и с самками. Мало найдешь таких рыб, половина жизни которых проходит в драках.

Пришла весна. Вскрылись реки и речки, прошел лед, спала вешняя вода. В жизни колюшки-самца наступает перемена. И раньше всего изменяется его внешний вид.

В обычные дни самец окрашен скромно: он буро-зеленый, с черными полосками на боках. Теперь тело самца становится бархатисто-черным, а брюшные колючки голубовато-белыми. Колючка-самец надел свадебное платье.

Нарядившийся самец не только по-прежнему дерется с первым встречным. Шныряя в воде, он исследует местность, осматривает кустики подводных растений, чего-то ищет. И вот он нашел. Что нашел? Да всего-навсего какой-нибудь кустик растения. Он ничем не отличается от соседних кустиков, но именно его и облюбовала колюшка. Горе тому, кто осмелится приблизиться к этому кустику. Колюшка бросится на любого пришельца, будь он и в десятки раз крупнее: эта рыбка не из робких.

Разогнав непрошеных гостей, колюшка принимается за работу. Она собирает корешки, обломки водяных растений, водоросли. Все это рыбка тащит к облюбованному кустику.

Колюшка-самец начинает постройку гнезда. Он строит это на манер того, как птицы вьют свои гнезда. Отдельные корешки, стебельки, водоросли — все это он заплетает вокруг основания кустика.

Безустанно хлопочет маленький архитектор: тащит корешок за корешком, одну ниточку водоросли за другой. Иногда ноша гораздо длиннее его самого, он цепляет ее за что-нибудь, роняет, снова подхватывает, снова тащит… А сама стройка! Сколько сил тратит маленькая рыбка на эту работу! То и дело тычется она мордочкой в свое сооружение, старается укрепить расплывающиеся в воде волокна, корешки, водоросли: прижимает их и своим брюшком, и боками, подпирает головой.

А тут еще и подраться нужно. Колюшка оставляет работу и наспех отгоняет какого-нибудь нахала, слишком близко подплывшего к его гнезду.

Рыбка выбивается из сил, но зато гнездо растет и растет.

Оно похоже на шарик, правда небольшой — со среднее яблоко величиной. Гнездышко крепко держится возле кустика; среди листьев и стеблей мало заметно: ведь оно тоже зеленое и бурое. В гнездо ведет узкий вход. То и дело самец пролезает внутрь гнезда и сейчас же вылезает, пятясь задом, обратно.

Гнездо готово. Нужно искать подругу-самку.

А самки, в то время как самец строит гнездо, плавают стайкой с места на место. Им и дела нет до гнезда.

Разыскав стайку самок, самец пригоняет одну из них к гнезду. Влезая в гнездо и вылезая из него, самец как бы показывает туда дорогу самке. Он подталкивает ее ко входу, сначала нежно, потом все грубее и грубее. Бывает, даже бьет ее колючками.

В конце концов самка залезает в гнездо. Она остается там недолго: отложит несколько икринок и выскакивает наружу. Самка так спешит, что не ищет входа в гнездо: ударом головы она

проламывает стенку, пробивает новый выход и уплывает.

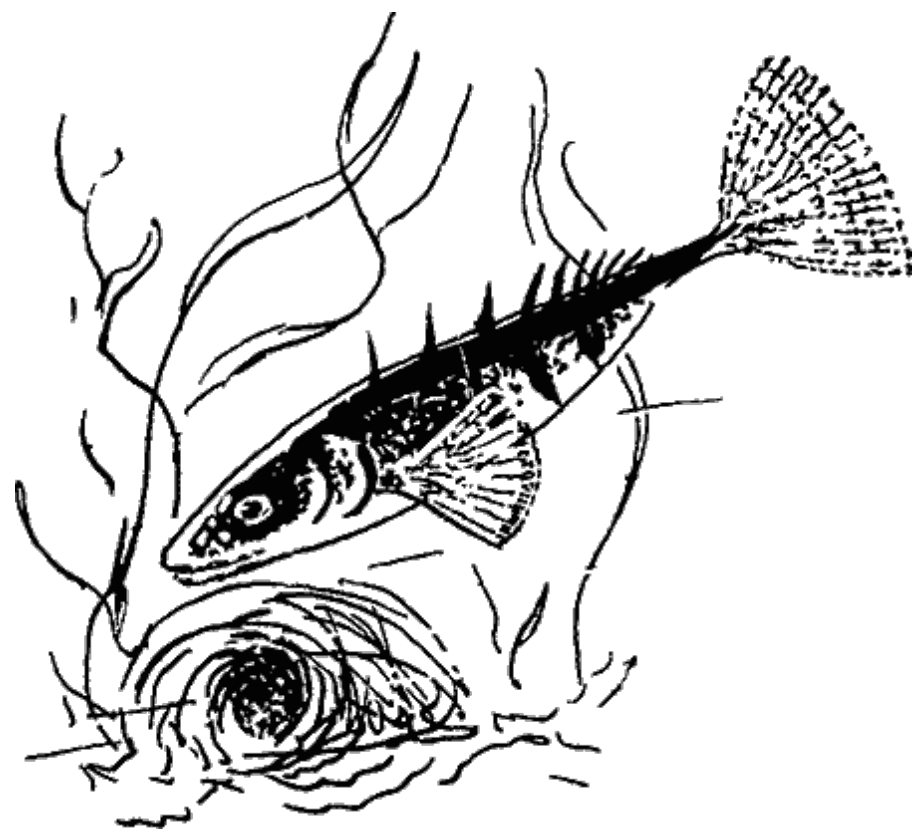
Теперь в гнездо отправляется самец и поливает отложенные икринки молоками.

Но икринок мало, нужны еще и еще. Самец уплывает за новой самкой, пригоняет ее к гнезду. Несколько раз путешествует самец за самками, и вот икры в гнезде достаточно.

Теперь самки не нужны самцу. Пусть какая-нибудь из них попробует близко подплыть к гнезду! С яростью бросается на нее самец и, после жестокой трепки, прогоняет далеко-далеко. Он гонит от гнезда любого врага.

Да что враги! Попробуйте подразнить его прутиком: самец бросается на прутик. Он бросается на все, что показывается вблизи гнезда.

Пока в гнезде лежит икра, самец не отлучается от него ни на минуту. Он зорко следит за всем, исправляет повреждения. Часто он подплывает к входу в гнездо, становится против него и быстро-быстро шевелит грудными плавниками. Этим способом он прогоняет через гнездо воду, не дает ей застаиваться в гнезде.



Проходит 10–12 дней, и в гнезде появляются крохотные

рыбешки. Теперь у колюшки-папаши еще больше забот. Чуть окрепнув, рыбешки стремятся покинуть гнездо, а отец не выпускает их наружу. Случается, что рыбки выскользнут из гнезда, но недолго они поплавают вокруг него. Отец бросается за ними вдогонку, забирает в рот и… выплевывает обратно в гнездо.

Идут дни, рыбки растут и крепнут. Заботливость отца слабеет, гнездо начинает разваливаться. Понемногу молодые колюшки расплываются из разрушающегося гнезда.

Первые дни по выходе из гнезда еще можно видеть стайку крохотных рыбок в сопровождении отца. Но вскоре он совсем покидает свое семейство. И вместо нежного отца перед нами снова буйный, драчливый холостяк.

Колюшка не откажется построить гнездо и в аквариуме. Для этого не много нужно: достать колюшек и дать им помещение. Даже большой аквариум не нужен: хватит банки, вмещающей ведро воды. Не всегда самка отложит икру, не всегда увидишь выход мальков, но гнездо строить самец начнет. Была бы весна и была бы в аквариуме самка…

Колюшка вьет гнездо почти по птичьему образцу. В аквариуме, где, кроме песка и воды, ничего нет, она гнезда не построит. Есть рыбы, которые сделают гнездо и в аквариуме, где нет ничего, кроме воды. Большая банка, в ней налита вода, в воде плавают две рыбки. И это — все.

Рыбка, которая сделает гнездо в такой банке, — не редкость. Любители аквариума хорошо знают макропода. На воле у нас макропода не встретишь: его родина Южный Китай, Индокитай и соседние с ними страны. Живет он там в прудах и больших болотах, а чаще всего его найдешь в небольших канавках, по которым течет вода на рисовые поля.

Макропод — красивая рыбка. Малиново-красные и лазорево-синие полосы украшают его тело; плавники и длинный хвост — красные с сине-зеленым. Чем теплее вода, тем ярче окраска рыбки, а ко времени метания икры она переливает всеми цветами радуги. Так красив самец. Самка тусклее, да и хвост у нее короткий.

В аквариуме макропод не бывает таким ярким, как у себя на родине, и даже в свадебном наряде выглядит грязноватым.

Свое гнездо для икры макропод строит из… воздуха.

Самец подплывает к поверхности воды и набирает ртом воздух. Затем чуть опускается под воду и выпускает воздух. Маленькие пузырьки поднимаются кверху.

Простой пузырек воздуха скоро лопнет, но эти пузырьки не простые. Во рту самца выделяется особая слизь. Пузырек воздуха покрывается тонким слоем этой слизи, он прочный.

Самец выпускает много пузырьков, и вскоре по воде плавает целый плот из пены. Он бывает до пяти сантиметров в поперечнике, около двух-трех сантиметров высотой. Гнездо макропода из пузырьков воздуха скорее похоже на шапку пены, чем на плот: посередине оно гораздо толще, выше, чем по краям.

Плот — шапка из пены — помещение для икринок.

Когда гнездо готово, самка выпускает из себя икру. Икринки падают на дно, но вскоре начинают всплывать кверху. Самец подхватывает их ртом и тащит к гнезду. Здесь он выпускает икринки под самые пузырьки пены, и они остаются висеть в гнезде.

Самец сторожит гнездо, отгоняет от него врагов. Он не такой драчун, как колюшка, да ему и нечем драться. И все же врага он отгоняет, вернее, пытается отогнать. Самец чинит гнездо, подбавляет новых пузырьков. Если какая-нибудь икринка потускнеет, он выбрасывает ее из гнезда: потускневшая, побелевшая икринка рыбки уже не даст. Самец, конечно, не знает этого, но такая уж у него повадка — выбрасывать из гнезда испортившиеся икринки.

Икринки остаются в гнезде из пены до тех пор, пока из них не выведутся мальки — крохотные макроподики.

В первые дни самец не выпускает рыбок из гнезда. Слабых рыбок он хватает ртом, вытаскивает из старого пузырька и засовывает в новый. Он словно лечит слабых рыбок свежим воздухом.

Самка не смотрит за гнездом, не ухаживает за икрой, за маленькими рыбками. Все это — дело самца.

Макроподов часто держат в аквариумах. Они невзыскательны и хорошо живут даже в небольшой банке. Им не нужны подводные растения: макропод живет и в воде, небогатой кислородом. Поднимаясь к поверхности и высовывая мордочку из воды, он дышит наружным воздухом. Мало того, ему необходим этот воздух, одного дыхания при помощи жабер ему недостаточно.

Как видите, и правда: для постройки гнезда макроподу ничего не нужно, он строит его из воздуха.

Есть и другие рыбы, строящие гнезда. Одни из них делают гнезда посложнее, другие попроще. Самое простое гнездо — ямка в песке, на дне реки. Выроет рыба ямку, вот и готово гнездо. Самка положит в ямку икру, самец останется сторожить гнездо, охранять икру. Таково, например, гнездо у нашей маленькой рыбки бычка-подкаменщика.

В ямки на дне откладывают икру и форели и лососи.

В Африке живет небольшая рыба, по прозвищу «булти». Она не строит гнезда для икры, все же у нее есть «детская».

Самка-булти мечет штук тридцать икринок и прячет их себе… в рот. Проходит недели две, пока из икринок вылупятся рыбешки, и все это время мать держит икру во рту.

Вот заботливая мамаша: две недели плавает с полным ртом.

Пришло время, вылупились крохотные рыбешки. Они выплывают изо рта матери, но не плывут далеко. Испугаются чего-нибудь, и — к матери. А та уж широко раскрыла рот, словно зовет: «Идите, детки, домой». Рыбки прячутся в рот матери.

Испугалась чего-то сама мать. Бросилась к своим детям. Хоп, хоп. Минута, и она похватала ртом всех рыбешек. Спрятала.

Подрастут рыбки, станет им тесно во рту матери, а они все-таки туда лезут. Сунется рыбешка в «детскую» — голова-то влезет, а хвост наружу торчит. Ничего, все-таки дома.

Только немногие рыбы строят гнезда, оберегают свою икру. Большинство рыб, отложив икру, о ней не заботится. Мало того, многие рыбы поедают свою же собственную икру.

Окунь и щука откладывают около трехсот тысяч икринок. Карп — свыше миллиона. Живущая в океанах луна-рыба обогнала всех: она мечет триста миллионов икринок.

А у колюшки, макропода, бычка-подкаменщика всего несколько десятков икринок, самое большее — сотня. И все-таки те же колюшки кишат в воде. В Голландии в каналах колюшек столько, что их каждый год ловят миллиардами. Там ими кормят скот и птицу, удобряют поля, перетапливают их на жир. И колюшек не убывает, а луна-рыба с ее сотнями миллионов икринок — рыба не частая, а окуни и щуки не кишат в наших реках.

Почему?

Колюшки заботятся о потомстве, у них гибнет мало икры, гибнет мало мальков в первые дни — самые опасные дни их жизни. У рыб, не охраняющих икру, погибает большая часть икринок, и чем больше икры, тем больше ее гибнет.

Забота о потомстве у рыб — хороший способ защиты в борьбе за существование. Чем больше забот об икре и мальках, тем больше их уцелеет. И тем плодовитее оказывается рыба, хоть она и откладывает совсем немного икринок.

Электрические рыбы

Семьдесят лет назад в Парижской академии наук был показан интересный опыт. Выглядел он совсем просто: вспыхнула и

погасла электрическая лампочка. Снова вспыхнула и снова погасла…

Как будто ничего удивительного в этом нет. Щелкай выключателем, и лампочка будет вспыхивать и гаснуть. Этакий опыт всякий у себя в комнате проделает.

Удивительное было.

Лампочку не присоединяли к сети, и у нее не было выключателя. Провод от лампочки тянулся, но совсем недалеко. Он опускался в большую лохань с водой. А в воде, на дне лохани, лежала… рыба. Провод был включен… в рыбу.

Ученый прикасался к рыбе острой палочкой. И всякий раз лампочка вспыхивала ярким светом.

Правда, лампочка была не сильная: всего на десять свечей; но ведь и светила она не от обычного тока, не от батареи, не от аккумулятора. Лампочку зажигала… рыба.

Таким простым опытом ученый показал, что рыба давала электрические разряды, что в ее теле вырабатывался электрический ток.

Рыба не была какой-нибудь заморской редкостью. Ее давно знали не только ученые. Не одну тысячу лет она была хорошо знакома рыбакам да и всему населению берегов Средиземного моря. Ее знали еще древние греки и римляне.

Да и как было не знать ее!

Ловит рыбак рыбу сетью. Сидит в лодке, вытягивает сеть, перебирает ее, укладывает на дно лодки. И вдруг — дернулся рыбак. Резкий толчок пробежал по рукам, словно ударил по всем суставам.

Еще и еще удары… Выпустил сеть из рук — ничего. Взял сеть в руки — опять ударило. Бывалый рыбак знает, в чем тут дело.

— Топиль… Торпедо… Нехорошая рыба. Не трогай ее: затрясет, рука онемеет, — приговаривает рыбак.

Имя этой рыбы — мраморный скат. Называют ее и электрическим скатом.

Скаты — очень широкие плоские рыбы. Они плохие пловцы и больше лежат на дне. Потихоньку передвигаясь, скат словно ползет по дну. Бывает, что он всплывает, похожий на доску или тарелку, положенную плашмя. Проплывет немножко и снова уляжется на дне.

Как уберечься от врагов плохому пловцу? Скат прячется: его окраска подходит под цвет дна. Но так скроешься не от всякого врага.

Торпедо малоподвижен и вовсе не так уж ловок. Добыча его — проворные рыбы и рачки. Как ловить их? Электрическая батарея — орудие защиты и нападения ската-торпедо.

Враг, напавший на торпедо, получает сильный удар. Если он и уцелеет после него, то второй раз не нападает. А нападает — новый удар…

Мелких животных скат убивает или хотя бы парализует. Такой добычей овладеть нетрудно.

До 150 разрядов в одну секунду может дать торпедо. Через 10–15 секунд разряды слабеют и прекращаются. Рыба отдыхает. А там — батареи снова заряжены, и скат опять наносит удар за ударом.

Электрические органы ската помещаются в передней части его туловища: один справа и один слева.

Орган состоит из множества шестиугольных призм, плотно стоящих, словно столбики, одна возле другой. Каждый столбик образован многими пластинками с переслойками. На каждой пластинке ветвятся тончайшие нервные волокна.

Если соединить концы столбика медной проволочкой, то по проволочке пойдет электрический ток.

Этот ток вырабатывается в пластинках столбиков. Каждый столбик в отдельности дает очень слабый ток. Но столбиков много, и разряд всего электрического органа получается сильным.

В электрическом органе накапливается заряд электричества. Разряд несет с собой удар током.

Если ущипнуть или уколоть рыбу, сейчас же последует разряд. Он происходит не сам собой, а при участии нервной системы. Управляет электрическими разрядами головной мозг. У электрического ската в нем есть сильно развитый участок — особые электрические доли мозга.

Скат дает разряды и при приближении добычи. Вода — хороший проводник тока. Мелкая рыба, рачки, убитые или парализованные, становятся добычей ската.

Электрические скаты бывают длиной по полтора метра и даже больше, шириной до метра. Чем крупнее скат, тем сильнее его электрический разряд, тем чувствительнее он «ударит». В воде удар сильнее, чем на суше. И он тем сильнее, чем больше прикоснешься к рыбе: тронуть ее кончиком пальца или всей ладонью — вещи разные.

Все мокрое и влажное служит проводником электричества. Поэтому и получает удары рыбак, перебирающий сеть, в которую попал торпедо. Сеть, вынутая из воды, мокрая.

Разных пород электрических скатов много. Они встречаются и далеко на востоке — в Японском море, есть и на севере — в Баренцевом море.

В Черном море живет колючий скат, прозванный морской лисицей. Электрический ток этого ската совсем слабый. Им не

отпугнешь врага, не поразишь добычу. Зачем же морской лисице электрический ток?

Оказывается, электрические органы служат не только органами защиты и нападения. Они же выполняют роль своего рода беспроволочного телеграфа.

Электрический ток хорошо распространяется в воде. Для морских лисиц он служит сигналом. При его помощи эти рыбы сигнализируют друг другу, как бы сообщают о своем присутствии. Сигналы помогают им собраться вместе, в стайки. Это важно, например, во время нереста.

Электрический скат наносит чувствительные удары. Но его удары — пустяки по сравнению с ударами электрического угря.

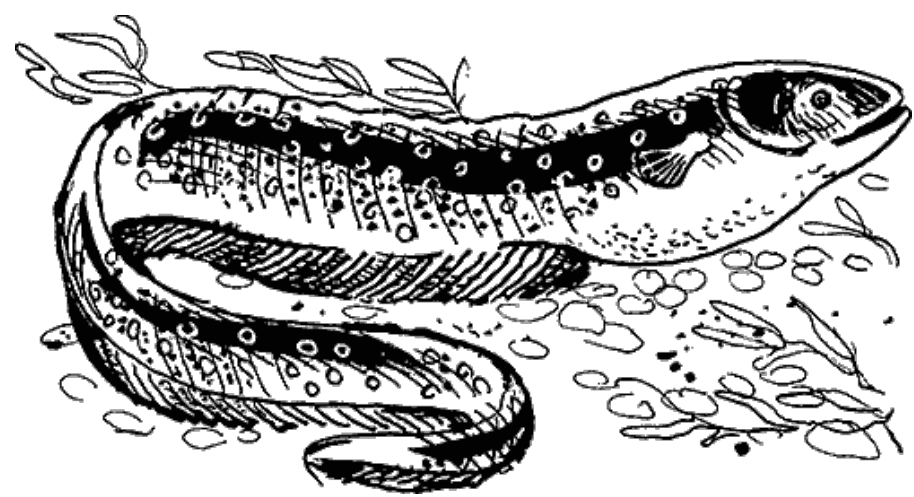
Как и все угри, электрический угорь по внешности мало похож на рыбу: у него змеевидное тело. Длиной он бывает до двух-трех метров и весом — больше пуда.

Электрический угорь — красивая рыба. Сверху он оливково-зеленый, снизу — оранжево-красный. Вдоль боков — в цветных пятнышках. Его лишенная чешуи толстая кожа покрыта слизью. Слизь проводит электрический ток в 20–30 раз лучше чистой воды.

Электрические органы занимают всю хвостовую часть рыбы. А часть эта у электрического угря огромная: четыре пятых общей длины тела. Выглядят эти органы как длинные студенистые тела красно-желтого цвета. Продольными и поперечными перегородками они разделены на множество ячеек.

Разряд электрического угря очень силен.

Электрические угри живут в Южной Америке, в ее тропической части. Они заселяют здесь реки и речки, ручьи и даже болота. Особенно любят они небольшие тинистые ручьи и болота с илистым дном.



Здесь угорь лежит на дне, но каждые несколько минут всплывает и высовывает из воды рот. Шумно втянув в себя воздух, он снова скрывается в глубине. Дышит угорь шумно, и по этому шуму всегда можно узнать, в каких местах он водится.

Вечером и ночью угорь плавает и охотится.

Приблизившись к добыче, он разряжает свои батареи. Действие его тока очень сильно. Тотчас же парализуются рыбы, лягушки, раки и другие мелкие водяные животные, оказавшиеся поблизости. Охотнику остается хватать неподвижную добычу.

Угорь очень прожорлив, но всей убитой им добычи он не съедает. Он просто не замечает ее. Схватив одну-другую лягушку или рыбу, которые оказались возле него, он плывет дальше. Сколько мертвых или полумертвых рыб всплывает вверх, всплывают убитые током лягушки, но угорь не видит их! Он плывет и ищет новой живой добычи.

Нашел… Снова разряд, снова всплывают мертвые рыбы и лягушки. Снова угорь хватает одну-другую и плывет дальше.

Местное население не любит угрей: там, где они водятся, остается мало рыбы.

Встреча с угрем неприятна — такие сильные удары он наносит. Переходить вброд речонку или болото, заселенное угрями, небезопасно. И местные жители, если приходится делать это, не идут в воду сразу. Если с ними есть скот, они гонят вперед его. Нет скота, тогда они стараются как-нибудь разогнать угрей. Бьют по воде палками, на все лады шумят.

Один путешественник рассказывает, что, переходя речку вброд, он задел угря. Полученный удар был так силен, что путешественник упал в воду. Он едва смог добраться до ближайшего дерева, чтобы, ухватившись за него, прийти в себя. Несколько минут ноги не слушались: удар угря словно парализовал их.

Сильные разряды, которые угорь посылает в воду, убивают или парализуют других рыб, но на самих угрей не действуют. Они служат для них лишь сигнализацией.

Это не означает, что никакой ток не подействует на электрического угря. На них не действуют только токи определенной силы: не выше силы самих угрей. Более сильный ток действует на угря, и это вполне понятно. В природе угорь не встречается с такими токами, и он к ним не приспособлен.

Разряды одного угря привлекают к нему других, находящихся поблизости. Удавалось даже нарочно созывать угрей к одному месту, применяя электрический ток. Нужно было только подобрать ток подходящего напряжения.

Электрических угрей ловят. Но ловят их совсем не тем способом, который когда-то описали и о котором можно прочитать во многих книжках. Уверяли, что в воду загоняют лошадей. Раздраженные угри дают разряд за разрядом, лошади бьются, падают, стараются выбраться на берег, их загоняют обратно в воду… В конце концов угри истощают свои запасы электричества. Тогда безопасных рыб бьют острогами.

Нет. Ловля угрей куда проще: просто сетью.

В зоологических садах электрические угри не редкость. Они хорошо переносят неволю: был бы большой бассейн с теплой водой.

Есть и еще электрическая рыба — электрический сом. Этот живет в Африке. Длиной он бывает до метра.

Разряды крупных сомов очень сильны и могут свалить человека с ног. Но сом не всегда прибегает к действию тока. Иной раз он совсем не отвечает разрядом на прикосновение.

Мясо электрического сома очень вкусное. Он хорошо ловится на удочку: прожорливый хищник жадно бросается на наживку.

Но не всякому легко ловить эту рыбу. Рыболов с хорошим удилищем вытащит этого сома без особых неприятностей. Конечно, ему придется повозиться с крупной добычей, но и только.

Местные рыболовы ловят сома без удилища, держа леску в руках. Морская леска — хороший проводник электричества. Нельзя трогать и вытащенную на берег крупную рыбу: ее удар очень силен. Правда, сом не всегда дает разряды, но кто же знает заранее, ударит его рыба током или нет.

А ударить может и как будто заснувшая рыба. И с одним рыболовом так случилось. Он тронул крупного сома, казавшегося уже мертвым. Неосторожный рыболов получил такой удар током, что свалился на землю.

Электрические органы рыб — изменившиеся поперечно-полосатые мышцы. Они могут служить примером того, как сильно может измениться какой-нибудь орган. Вместо того чтобы служить для движения, изменившиеся мышцы превратились в совсем особый орган — орган, вырабатывающий электрический ток.

Очень слабые электрические токи есть и в обычной работающей мышце. Но в ней они так слабы, что их нужно улавливать особо чувствительными аппаратами. В изменившейся мышце токи оказались настолько сильными, что могут дать вспышку электрической лампочки.

Про насекомых и пауков

Осенняя паутина

В теплые солнечные дни сентября много интересного можно увидеть в лесу и в поле.

И первое, что попадается на глаза в эти дни, — паутина. Паутина везде: на кустарнике, на изгородях, на жнивье, на скошенном лугу, на траве. Всюду лежат то отдельные, то сбившиеся в хлопья нити паутины.

Много паутины носится в воздухе. Иногда целые облачка ее плывут по ветру, переливаются в солнечных лучах.

Поймай рукой несколько паутинок. Вон одна паутинка опускается с высоты… Неудача! Нижний конец паутинки вдруг приподнялся, и вся паутинка улетела кверху. Словно убежала от протянутой руки.

Поймал — пустая паутинка. Поймал — на паутинке крохотный паучок. Ах, где же он? Снова паутинка «убежала» от руки.

Неужели паучок сумел подняться вверх? Конечно, нет. Просто

он оторвался от паутинки и спустился на землю. А паутинка потеряла груз и быстро взлетела.

Летающих паучков осенью так много, что «лётная паутина» — одна из характерных особенностей «бабьего лета».

В ясные осенние дни на заборах, на перилах мостов, на одиноких кустах, осоке, камыше можно увидеть паучков-крошек, готовящихся к полету.

Как и зачем летают эти паучки?

Забравшись повыше, паучок прежде всего делает опорные нити. Он плотно прижимает конец брюшка с паутинными бородавками к поверхности площадки, на которой находится. Проводит несколько коротких поперечных нитей. Сделав их, паучок бежит на подветренную сторону площадки, прикрепляет здесь кончик паутинки и спешит обратно.

Ветер подхватывает паутинку, натягивает ее. Паучок крепко цепляется лапками за опорные нити и понемногу выпускает ниточку.

Ветер дует — паутинка тянется, становится все длиннее и длиннее. Паутинная петля вздувается ветром.

Когда эта петля достигнет десяти-пятнадцати сантиметров длины, паучок бежит к краю площадки и перекусывает здесь паутинную нить. Паутинка взлетает на воздух одним концом, а другим остается связанной с брюшком паука. Все сильней и сильней ветер натягивает паутинку, которую паук продолжает выпускать.

Нить растет и растет. Наконец паучок уже не может удерживаться на своей площадке: паутинка стала такой длинной, что ветер так и тянет ее.

Паучок отцепляется от опорных нитей и разом поджимает все восемь ножек. Порыв ветра — и паутинка взлетает, унося с собой крошечного пилота.

Двух-трех метров паутинной нити достаточно, чтобы удержать крошку-паучка в воздухе.

Полет начался.

Паучок всегда может спуститься вниз. Для этого ему нужно только удлинить паутинку — выпустить новую порцию нити. Перебегая по паутинке, он изменяет «центр тяжести», и паутинка то поднимается, то опускается.

Не всегда пауку удается сразу удачно выпустить паутинку и улететь. Бывает, паутинка запутывается, бывает, она зацепится за что-нибудь. Иногда по нескольку раз паучок пытается взлететь — и все неудачно.

В конце концов он полетит.

В особо удобных местах иногда десятки паучков сразу

готовятся к полету. Часто их паутинки путаются, и ни один из пауков не может подняться на воздух. Тогда они перекусывают паутинки и начинают выпускать новые нити. А спутавшиеся паутинки образуют хлопья или узловатые клочья, которые нередко видны на заборах и кустах.

Далеко не все пауки летают осенью на паутинке. Обычно летают молодые пауки-волки, бокоходы и мелкие виды тенетников.

Полет на паутинке — путешествие молодежи. Как раз к осени подрастают недавно выведшиеся из яиц паучки. Они вывелись сразу кучкой, им нужно расселиться: хищникам нужен простор. Пауки ходят плохо. Путешествие по воздуху — прекрасное средство для переселения.

Особенно грандиозны перелеты пауков в Южной Америке. Здесь осенью небо иногда кажется застланным паутиной: столько летит паучков.

Лететь паучки могут долго, и улетают они иногда очень далеко. Известны случаи, когда паучков ловили в десятках километров от берега, в открытом море, куда ветер занес их паутинки.

Воздушный замок

Между деревьями в лесу, по заборам, в сараях, на чердаках, между оконными рамами, по углам, под потолком — где только мы не видели паутину! Особенно в комнатах… Снимешь ее, а через несколько дней опять тут как тут. «И откуда только берется она, — негодует хозяйка, — на прошлой неделе всю убрала, и опять столько же!..»

Все мы знаем, что паутина липкая, что к ней прилипают, путаясь в ней, мухи, что она прилипает к рукам, нашему платью. Знаем, что делает паутину паук. Обычно этим и исчерпываются наши сведения. А как делает паук паутину? Наверное, вы не знаете…

На заднем конце брюшка у паука помещается несколько, обычно три пары, «паутинных бородавок». Паутинные бородавки видны и простым глазом, но, чтобы рассмотреть их хорошенько, их надо увеличить, то есть смотреть на них через сильную лупу. Паутинная бородавка состоит из двух-трех подвижно соединенных между собой члеников, на конце она притуплена. Тупой конец покрыт массой коротких продольных трубочек. На

конце каждой такой трубочки имеется отверстие, ведущее в железку, вырабатывающую паутину. Клейкая паутинная масса, выделяемая железками, на воздухе быстро затвердевает. Паук может одновременно выделить столько паутинных нитей, сколько он имеет трубочек. У паука-крестовика, например, число паутинных трубочек на всех бородавках около тысячи.

В плетении паутины крупную роль играют и коготки, помещающиеся на конце лапок паука. На конце лапки у паука имеется два гребенчатых, то есть плотно усаженных многочисленными зубчиками, коготка и еще третий, более короткий, с плохо развитыми зубцами коготок; около ног — несколько пиловидно зазубренных щетинок.

Начиная прясть паутинную нить, паук прижимает паутинные бородавки к какому-нибудь неподвижному предмету и, выдавив из каждой паутинной трубочки некоторое количество паутинной массы, приклеивает ее к этому предмету. Затем он начинает удаляться от этого предмета, и клейкая масса, выходящая постепенно наружу, застывает в воздухе в тонкую ткань, состоящую из множества склеенных между собой тонких ниточек. Число ниточек соответствует числу прядильных трубочек, участвующих в работе. Если паутинные бородавки удалены друг от друга, то образуется лента, состоящая из отдельных нитей; если же они смыкаются вместе, то отдельные тонкие паутинные нити соединяются в одну или несколько более толстых.

Прядение производится пауком при помощи задней пары ножек. Они тянут паутину, не давая ей в то же время приклеиваться к окружающим предметам.

Во время своих переходов паук обыкновенно тащит за собой паутинную нить. Подобные нити часто можно видеть на стенах сараев, заборах. Паутинкой же пользуется паук и для спуска на землю с высоты.

Как строит свою паутинную сеть паук?

Посмотрим, как делает свою сеть один из самых больших наших пауков — паук-крестовик.

Прежде чем приступить к постройке, паук подыскивает подходящее место для нее. Таким местом обычно служат промежутки между деревьями и кустарниками, отверстия окон и дверей нежилых строений и т. п. Все такие места, где доступ к паутине возможен с двух сторон.

Приступая к сооружению сети, паук прежде всего проводит основные нити. Для этого он взбирается на самую верхнюю точку избранного им места и, прикрепив там паутину, спускается вниз на этой паутинке; внизу эта паутинка прикрепляется к какому-нибудь неподвижному предмету. После этого паук снова

взбирается по сделанной им паутине наверх. В это же время он тянет новую паутинную нить, а чтобы она не слипалась со старой, помещает между обеими нитями добавочный коготок одной из задних ножек. Достигнув верхней точки, паук с новой нитью отправляется в сторону, где и прикрепляет паутинку в подходящем месте. Таким образом получается остов рамки в виде треугольника, основание которого составляет какой-нибудь неподвижный предмет (ветка дерева, карниз и т. п.), а стороны состоят из паутинных нитей.

Теперь паук начинает соединять эти стороны поперечными нитями, а кроме того, и рядом внешних нитей растягивает треугольник, не давая ему сжаться. Мало-помалу треугольник превращается в четырех- или пятиугольник, вообще принимает вид многоугольника. Этого паук достигает таким образом, что, возвращаясь каждый раз к начальному пункту, проводит от него новую нить.

Эта часть работы — установка рамы для сети — самая трудная. Нередко паук долго бьется, прежде чем ему удастся построить раму, особенно если нет подходящих по размерам неподвижных предметов или они малодоступны. Нередки случаи, что паук бросает начатую работу и отправляется искать более подходящее место.

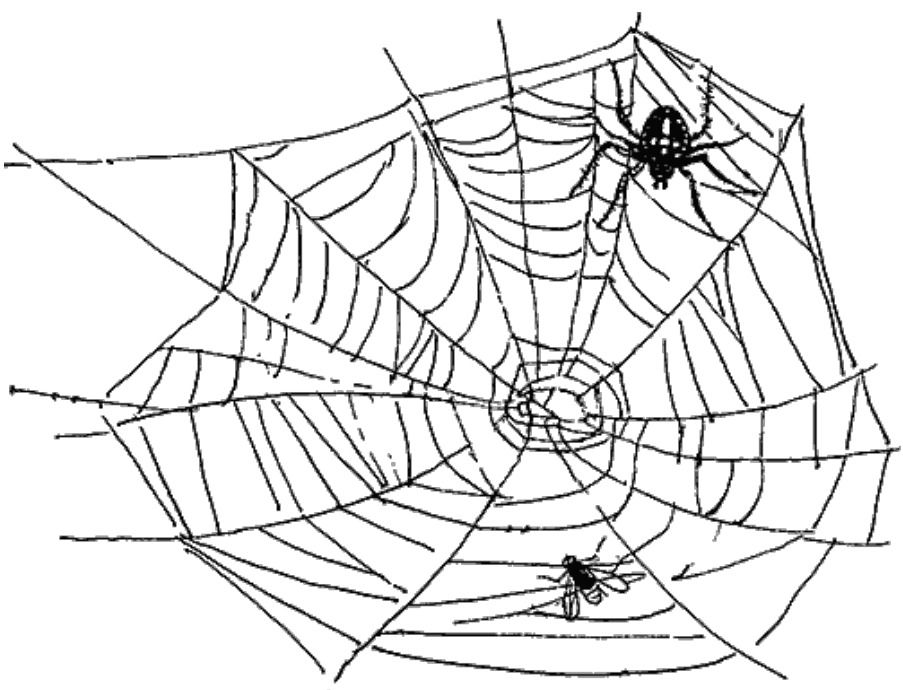
Но вот рамка готова. Паук переходит на ее верхнюю часть и спускается отсюда по отвесной линии вниз, откуда снова возвращается к серединной точке всей паутины. Это место паутины является впоследствии тем сторожевым пунктом, откуда паук подстерегает свою добычу. Отсюда паук снова отправляется кверху и тянет при этом новую паутинку, которую и прикрепляет на некотором расстоянии от первой радиальной нити. Таким образом, получаются две основные радиальные нити. Закрепив конец второй радиальной нити, паук возвращается по ней снова в центр и отсюда проводит вниз новую радиальную нить, пользуясь при этом старой нитью. Таким образом, работа продолжается поочередно вверх и вниз; такое чередование необходимо для того, чтобы поддерживать во всех частях паутины равномерное сотрясение. Как только паук замечает, что какая-нибудь радиальная нить ослабела, он укрепляет ослабевшую нить с помощью соответствующих боковых нитей.

Так паук проводит один радиус за другим.

Когда все радиусы проведены, начинается новая работа. Паук направляется в центр паутины и начинает отсюда соединять все радиальные нити поперечными перекладинами, которые представляют из себя одну непрерывную, спирально завитую вокруг центра паутины нить. Делая эту работу, паук пользуется

передней парой ножек как измерительным прибором, которым он определяет расстояния между отдельными оборотами спирали. С помощью второй и третьей пары ножек паук переходит от одного радиуса к другому; четвертая пара ножек занята вытягиванием нити из паутинных бородавок и закреплением ее в местах пересечения с радиусами. Работа этой последней пары ножек очень любопытна. Паук попеременно прикладывает к паутинным бородавкам то одну, то другую ножку; достигнув ближайшего радиуса, паук надавливает на него одной из ножек задней пары так, что радиус отгибается немного в сторону, а другой ножкой прикрепляет к нему поперечную нить делаемой спирали. Благодаря такому способу работы поперечные перекладины спиральной нити, соединяющие между собой отдельные радиусы паутины, являются не натянутыми, а как бы ослабевшими, так что, когда подует ветерок, все они образуют равномерную выпуклость в сторону, противоположную направлению ветра.

Спиральная нить паутины не одиночная, а двойная. Паук, начав свою работу из центральной точки паутины, доводит спиральную нить до известного места, а затем поворачивается назад и по той же спирали возвращается к центру паутины.



Не все паутинные железы одинаковы, а паутина, выделяемая ими, различна. В сети крестовика мы можем увидеть два сорта паутинных нитей: рамка и радиусы образованы крепкими и

сухими нитями, которые быстро отвердевают на воздухе. Спираль образована клейкой нитью. К этим-то нитям прилипает и путается в них добыча паука.

Работа окончена. Сколько паутины выпустил паук? По приблизительным вычислениям, на паутинную сеть, имеющую в поперечнике 18 сантиметров и состоящую из 20 радиусов и 24 рядов спиральной нити, требуется паутинная нить длиной в 18 метров.

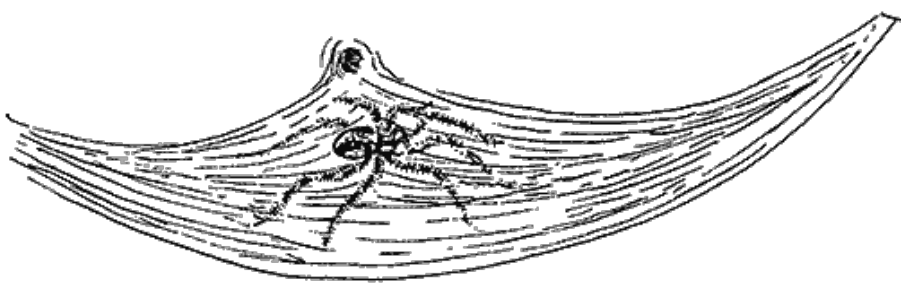
Сеть, висящую вертикально в воздухе, строят далеко не все пауки.

В промежутках между поленьями дров, в кустарнике летом часто можно видеть густо сплетенные сети пауков-тенетников. Сети эти носят название парусных сетей. Они состоят из паруса и поддерживающей его сети.

Как и крестовики, тенетники, приступая к работе, делают раньше рамку для паруса. В этой рамке натягиваются как попало, по всем направлениям, нити до тех пор, пока вся ткань паруса не сделается густой, как частое сито. После этого тенетник проводит от нижней и верхней поверхностей паруса систему петель, состоящую из натянутых и укрепленных боковыми придаточными нитями нитей. Теперь паук приступает к уплотнению своего направленного выпуклостью кверху паруса. Бегая по нему взад и вперед, он покрывает парус извитыми нитями паутины. Таким образом, изготовление паруса состоит из двух работ: тканья и валяния.

Обычно паук-тенетник сторожит свою добычу, сидя под парусом, спиной книзу.

Комнатный паук ткет треугольную сеть; в заднем углу ее он делает из паутины трубку, которая и служит ему жильем. Сеть комнатного паука очень похожа на войлочную сеть тенетника. Сети эти могут достигать весьма значительных размеров, до трех и более квадратных дециметров.



Не всякая добыча, попавшая в паутину, приятна пауку. Попадет в паутину оса или шмель, затрясется паутина, выскочит

паук и… спешно перекусывает паутинные нити, освобождает нежеланную гостью. Опасный гость — оса, не рискует паук вступать с ней в борьбу. Попала в сеть муха — и паук быстро убивает ее, укусив в голову, а затем высасывает. Нередко добыча опутывается, как бы спеленывается паутинкой, чем достигается меньшая подвижность добычи.

Неоднократно пытались изготовлять ткани из паутинных нитей пауков. Еще в 1709 году Бон представил Парижской академии наук чулки и перчатки, изготовленные из паутины, добытой из коконов пауков, которые водятся на юге Франции. Натуралист д'Орбиньи с гордостью носил панталоны, сделанные из паутины одного южноамериканского паука. На острове Мадагаскар водится паук, нити которого весьма пригодны для изготовления из них пряжи. Паук этот может дать до двух тысяч метров паутины в десять дней. По крепости пряжа, изготовленная из паутинных нитей, не уступает шелку, а по красоте нередко превосходит его. Большое затруднение при использовании паутины — прокормить пауков. Для получения от них паутины пауков придется содержать в неволе, а значит, и кормить. По подсчету 400 граммов паутинной нити дадут 500–600 пауков. Потребуются сотни тысяч пауков, а значит, нужны будут и миллионы насекомых (мух, например) для их прокорма.

Живой сучок

Гусеница бабочки геометриды проворно ползла по ветке. Тело у геометриды-гусеницы длинное и тонкое. Впереди, у самой головы, три пары цепких ножек. Сзади, на самом конце туловища, несколько пар бородавок-присосок. Присоски похожи на ноги, но это не ноги; их называют ложными ногами.

Вся середина длинного тела гусеницы лишена подпорок — ног здесь нет. И потому геометрида ползает не так, как ползают гусеницы обычных бабочек — капустницы или крапивницы. Она высоко горбится, ее тело складывается словно циркуль, зад придвигается к голове. Кажется, гусеница что-то вымеряет. Именно за это ученые и назвали таких бабочек геометридами, от слова «геометрия», что означает — наука об измерении земли. Ползая, гусеница геометриды словно измеряет землю, сучок, кусок коры.

Гусеница ползла быстро. Ее тело то высоко поднималось над

веткой, то вытягивалось в нитку. Она спешила к концу ветки, где молодые листья нежны и сочны. Голод подгонял гусеницу: у нее был хороший аппетит, она ела с утра до вечера и всегда была голодна.

Но на этот раз ей не удалось спокойно поесть.

— Мы должны очистить сад от всех вредных насекомых, — сказал отряду вожатый. — Осмотрите деревья. Уничтожьте всех гусениц и куколок, которых найдете.

Ребята разделили между собой деревья и принялись за осмотр.

Погибло множество гусениц и куколок, жуков, бабочек и других насекомых. Ребята воевали с врагами плодового сада.

Подошла очередь и того дерева, на котором кормилась гусеница геометриды. Пионер осмотрел ствол дерева, счистил с него мох, лишаи, остатки старой коры. Раздавил несколько гусениц и одну куколку.

Потом он принес лестницу-стремянку и полез осматривать ветви.

Сучья вздрогнули — пионер толкнул их. И в тот же миг гусеница геометриды перестала есть. Она крепко уцепилась задними присосками за ветку, а туловище подняла в воздух. Глядя на нее в этот момент, можно было сказать, что она стоит на хвосте: ее тело почти целиком торчало вверх.

Чуть изогнувшись, гусеница неподвижно стояла на ветке. Ее коричневое тельце стало похоже на сухой сучок.

Пионер осматривал ветку за веткой. Он глянул мельком и на ветку с гусеницей, но ничего не заметил.

Когда все ветки с этой стороны дерева были осмотрены, пионер полез вниз. И тут его глаза на миг задержались на сухом сучке:

— Сухой!

Пионер взял ножницы, привязанные к поясу, и отстриг сучок. Из него вдруг брызнула жидкость, а сам сучок изогнулся и отвалился от ветки.

Пионер удивился. Он много раз срезал сухие сучки, и большие и маленькие, но никогда из них ничего не текло — на то они и были сухие. И он ни разу не видал, чтобы сучок сам отваливался от ветки. А еще ему показалось, что сухой сучок, падая вниз, шевелился.

Соскочив с лестницы, пионер принялся искать на земле. Будь это настоящий сучок, он не сразу нашел бы его. Но перерезанная гусеница геометриды корчилась, и пионер увидел ее.

— Гусеница!

Принять гусеницу за сухой сучок — большая ошибка для истребителя насекомых.

— Ко мне! — закричал пионер.

Он показал сбежавшимся ребятам гусеницу и рассказал, как принял ее за сухой сучок.

Осмотр деревьев начался снова. Теперь ребята искали не жуков и куколок — они искали сухие сучочки и пробовали их: живой или нет.

Взятый в руки живой сучок не шевелился. Стоило его посильнее сдавить пальцами — и гусеница изгибалась.

Началась игра.

— Угадай, не трогая руками: сучок или гусеница?

Кто угадывал, кто ошибался. Вначале чаще ошибались, а потом научились, стали узнавать гусениц на глаз.

Ни одной гусеницы геометриды не осталось в саду. Сходство с сухим сучком, которое спасало их от птиц, теперь не помогало. Ребята узнали «секрет» гусеницы геометриды.

«Обследуйте прудики и пруды, болота и канавки. Обследуйте все места, где есть стоячая вода. Ищите личинок комаров. Узнайте, нет ли среди них личинок малярийного комара».

Такое задание получил отряд юннатов.

Ребята обшаривали прудик за прудиком, болотце за болотцем. Сачки и решета работали без отдыха: ими ловили водяных клопов, жуков, личинок стрекоз, личинок комаров и многое другое.

Стоячая вода богата всякой мелкой живностью.

Перебирая пальцами мусор, зачерпнутый сачком юннат искал в нем личинок. Он отбрасывал в сторону палочки, веточки, полусгнившие листья, обрывки водорослей.

Вдруг мелькнула личинка. Юннат заторопился, мусор так и полетел во все стороны. Какая-то коричневая палочка прилипла к руке юнната. Он взглянул на нее и второпях не стал счищать с руки. А палочка тем временем зашевелилась, поползла. Увлеченный разбором улова, юннат ничего не замечал.

Палочка подползла к краю руки, свалилась вниз. Минута — и палочка в воде. Она быстро шмыгнула по дну, прицепилась к водорослям и замерла на месте.

Длинное, узенькое тельце, шесть длинных тонких ножек — все вытянулось в одну прямую линию. Насекомое исчезло — осталась тоненькая коричневая палочка.

Имя палочки — ранатра. Это один из видов водяных клопов. Ее ближайшая родня — водяной скорпион, плоский клоп,

немножко похожий на скорпиона. Его передние ноги, большие и крепкие, направлены вперед, словно клешни скорпиона. На конце брюшка торчит длинная дыхательная трубочка, как скорпионий «хвост». Дыхательная трубочка есть и у ранатры.

Неподвижно сидя в воде, ранатра подстерегает добычу. Ее внешность — сухая палочка — помогает ей и прятаться от врагов, и ловить всякую водяную мелюзгу.

В теплых и жарких странах «сухие палочки» живут не только в воде. Множество разнообразных «палочников» населяет тропические леса. Некоторые виды встречаются на юге Европы. В Средней Азии живет двубугорчатый палочник, достигающий семи сантиметров длины…

Тело палочников длинное и тонкое, похоже на палочку. Они ползают по веткам и траве. При опасности замирают на месте, вытянув ноги и усики. Перед вами тогда палочка. Впрочем, некоторые тропические виды достигают 25–30 сантиметров длины, и такую громадину «палочкой» уже не назовешь.

Схвати палочника — он не пошевелится. Оторви ему ногу — он не вздрогнет. Он словно неживой. При всякой опасности палочник делается неподвижным. Эта неподвижность, своего рода «обморок», помогает ему спасаться от врагов: если «сухая палочка» будет шевелиться, ей не поможет ее сходство с сучком.

Есть палочники зеленые, есть серые, коричневые, желтые. Зеленые ползают в траве, серые и коричневые — по веткам. Встречаются и такие палочники, тело которых покрыто разными наростами, похожими на лишайники: словно сучок в лишайниках. Отличить такого палочника от трухлявого, обомшелого сучка очень нелегко.

Сходство палочников в окраске и форме тела с веточками, сучочками, стебельками травы — одно из средств самозащиты.

Муравьи

Издали видна на лесной опушке темная куча муравейника. Чем ближе к нему, тем больше муравьев под ногами. Одни ползут к муравейнику, другие — от него. Многие что-нибудь тащат: былинку, кусочек хвои, высохшую чешуйку почки. Есть и такие, что тащат добычу: муху, жучка, гусеницу.

Иной раз десяток муравьев облепит гусеницу покрупнее, и все тащат ее. «Помогают друг другу», — скажет всякий, увидевший таких муравьев. Так ли? Помогают ли?

Найдите небольшую гусеницу и бросьте ее там, где ползает много муравьев. Кто-нибудь из них тотчас же набросится на добычу. Гусеница изгибается, вертится, но муравей крепко вцепился в нее челюстями.

Смотрите. Он подогнул брюшко, весь скрючился. Еще и и еще… Гусеница изгибается сильнее, муравей скрючивается еще раз, и вот — добыча затихает.

Почему скрючился муравей?

Посадите муравья себе на руку, и вы узнаете это. Нужно только подразнить его, чтобы он начал кусать. Не бойтесь укуса. Это пустяки, не так уж больно кусает рыжий лесной муравей.

Кусающий муравей принимает особую позу. Он подгибает под себя брюшко, и конец его оказывается вблизи челюстей муравья. Многие видели, как скрючивается кусающий муравей. Зачем он это делает? Конечно, не от злости, как иногда говорят.

Когда жалит пчела или оса, то она вонзает в тело своего врага жало. По жалу в ранку стекает ядовитая жидкость. Муравьи принадлежат к жалящим насекомым, но у наших обычных муравьев жала нет: они его давно утратили. Однако железа, выделяющая едкую жидкость, сохранилась.

Челюсти — на голове, ядовитая железа — на конце брюшка. Чтобы едкая жидкость попала в ранку от укуса, нужно приблизить конец брюшка к месту укуса. Вот муравей и подгибает брюшко к голове, скрючивается. Он не понимает того, что делает. Такова его повадка: скрючиваться, когда кусаешь.

Пошевелите слегка палкой муравейник: по его поверхности забегают сотни муравьев. Приглядитесь. Муравьи не просто бегают. Многие из них останавливаются, приподнимаются на ногах, раскрывают челюсти. Выставляя брюшко, они перегибаются так, словно падают на спину. У такого муравья и челюсти и конец брюшка направлены вверх.

Что делают такие муравьи? Они ищут невидимого врага.

Подержите над самым муравейником ладонь. Понюхайте теперь ее. От ладони пахнет муравьиной кислотой. Муравьи, «кусая воздух», выбрызгивают кислоту. Если муравьев сильно растревожить, то можно заметить, что над самой поверхностью муравейника стелется легкая дымка. Это капельки кислоты, выбрызнутой сотнями муравьев.

Попадая в ранку от укуса, кислота жжет. Поэтому укус муравья и чувствителен. Если бы муравей только кусал, то вы и не заметили бы его укуса.

Для человека укус одного муравья — ничтожная неприятность. Укусы сотен муравьев могут быть и опасными. Маленькое животное десяток-другой муравьев может закусать до

смерти.

Кусая, муравей не только защищается. Хищнику нужна добыча, а основная еда муравьев — мясная. Их добыча — мелкие насекомые, слизни, дождевые черви. Муравьи не откажутся и от лягушонка, приползут и к мертвой птице, но такая еда редка. Они большие любители сладкого, но это скорее лакомство, чем еда.

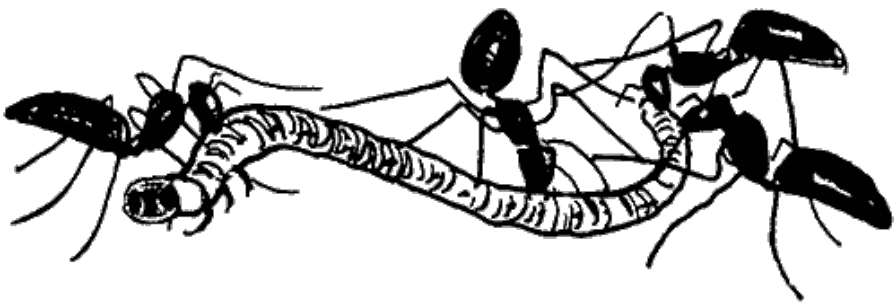
Вернемся к нашей гусенице. Муравей несколько раз укусил ее: кусал, пока гусеница не перестала двигаться. Вцепился в нее челюстями и потащил.

Гусеница во много раз тяжелее муравья, и он едва передвигает ее. Мимо бежит другой муравей. Остановился, потрогал гусеницу усиками. Вцепился в нее и тоже потащил.

Помощник. Хороша помощь, когда он тащит гусеницу в свою сторону! Оба тянут, а гусеница ни с места.

Третий, четвертый муравей ухватили гусеницу. Каждый тянет к себе. Они не помогают, а скорее мешают друг другу.

В конце концов гусеница все же попадает в муравейник.



Почему? Да потому, что из десятка муравьев два-три нет-нет да и потащат гусеницу в одну сторону — к муравейнику. Она попала бы в муравейник гораздо быстрее, если бы муравьи действительно помогали друг другу.

Но если муравьи не помогают друг другу, зачем же они ухватились за одну гусеницу?

Муравей хватает и тащит в муравейник всякую добычу, которую сможет осилить. Бежит муравей и встречает муравья, который возится с большой гусеницей. Добыча. Он хватает гусеницу и начинает тащить ее так, словно он здесь один.

Правда, так бывает лишь тогда, когда встретятся муравьи из одного муравейника. Окажутся муравьи из разных муравейников — встреча так мирно может и не пройти. А если такие муравьи принадлежат к разным видам муравьев, тогда уж драка между ними неизбежна.

Как отличает муравей «своих» от «чужих»? По запаху. Пахнет муравей «своим» муравейником, он — свой. Запах иной — значит,

перед муравьем чужак.

Бросьте в муравейник чужого муравья. Муравьи узнают его, и ему придется плохо. Вымойте муравья спиртом, обмажьте его кровью, полученной от муравья другого муравейника, то есть уничтожьте у муравья запах его гнезда и надушите его запахом другого гнезда. Пустите теперь такого муравья в это чужое гнездо. Его примут как своего. Но ненадолго: обычно через некоторое время чужака все же узнают.

Проделайте то же самое в обратном порядке. Надушите муравья чужим запахом и пустите его в родной муравейник. Его примут за чужого.

Обоняние играет огромную роль в жизни муравьев. По запаху они различают своих от чужих. По запаху они находят дорогу домой, к своему муравейнику.

Дороги муравьев особые. Это — душистые тропинки. Муравьи ползут по своим же следам. Иной раз муравьиная тропинка петляет и кружит, извивается на все лады. И муравьи тоже петляют и кружат, а не бегут напрямик. Почему? Первый муравей, пробежавший этой тропинкой, не прокладывал дороги. Он просто бежал. По его следам пробежал другой муравей, третий… Муравей бежит по следам, оставляет свой след. Запах тропинки становится все прочнее, дорога делается более и более «проезжей». Чем ближе к муравейнику, тем шире дорога, и здесь она, конечно, прямее: широкая дорога всегда прямее узкой тропинки.

По душистым тропинкам муравьи и бегают по лесу. Иной раз муравей уходит очень далеко от муравейника, и все же он обычно находит дорогу домой, если… если он натолкнется на какую-нибудь из тропинок. Вблизи крупного муравейника таких тропинок множество. Вдали от гнезда их мало, и здесь муравей может заблудиться. Бывает, он долго ползает, пока не нападет на след с запахом родного муравейника.

Дорогу муравьи находят по запаху, своих узнают по запаху. Выходит, что у них очень сильно развито обоняние? Да, обоняние у муравьев очень острое, и в их жизни оно играет огромную роль.

Органы обоняния у муравьев помещаются на усиках. Усики муравья не бывают неподвижными. Муравей все время шевелит ими, ощупывает все, прикасается ко всему встреченному на пути. Без усиков муравей беспомощен.

Видят муравьи очень плохо, слуха у них нет. Обоняние и осязание — вот их главные способы сношения с окружающим миром.

Муравьи различают запахи только на близком расстоянии: им нужно прикоснуться к предмету усиками. Их мир поэтому очень

ограничен: он совсем маленький. И поэтому деятельность муравьев очень однообразна, хоть и выглядит необычайно сложной.

Весь день шныряют муравьи по соседству с муравейником. Одни из них тащат строительные материалы, другие — добычу, обычно насекомых или гусениц. Мелкие голые гусеницы — излюбленная добыча рыжих лесных муравьев. Десятками и сотнями тащат они их в муравейник.

Истребляя множество насекомых, муравьи приносят нам огромную пользу. В лесу нет полезных гусениц, а ведь именно гусеницы и другие личинки — главная добыча муравьев. Гусеница не летает, и на нее легче напасть, чем на муху или бабочку. Жук не так уж проворен, но он защищен крепким панцирем. Панцирь не прокусишь, а искать удобное место для укуса… жук дожидаться не станет.

Кожица гусеницы не так уж толста, и челюсти муравья легко прокусывают ее. Правда, муравью трудно справиться с очень волосатой гусеницей: сквозь густые волосы не сразу доберешься до кожи. Что ж, повозившись, можно одолеть и такую добычу, а кроме того, мало ли в лесу голых и почти безволосых гусениц. Их куда больше, чем волосатых.

В лесу ползают миллионы муравьев. Нередко на одном квадратном километре бывает до 25 тысяч и даже больше муравейников. В земле, на земле, на траве, на кустах и на деревьях — всюду муравьи. В некоторых тропических лесах муравьев так много, что местные жители говорят: «Настоящие хозяева в лесу не люди, а муравьи».

Трудно подсчитать, сколько вредных насекомых истребляют муравьи. Можно сказать одно — великое множество. И правда, в лесах, где очень уж много муравьев, других насекомых маловато. Особенно это заметно в молодых порослях: здесь муравьи покрывают все деревца и кусты до самых макушек.

Иной раз муравьев особенно много на каком-нибудь кустике. Они не спешат, а подолгу задерживаются на одном месте.

Посмотрите повнимательнее на такой кустик. Вы увидите на нем много тлей — маленьких нежных насекомых. Они зеленые или черные, одни помельче, другие покрупнее. Но самые крупные из них меньше спичечной головки, и обычно все они бескрылые.

Муравьи не хватают и не тащат тлей. Подбежав к тле, муравей ощупывает ее усиками. Затем начинает гладить и похлопывать усиками тлю по спинке. Он гладит тлю, пока она не выделит на конце брюшка капельку сладкой жидкости. Муравей слизывает капельку и отправляется гладить соседнюю тлю. И так, пока не наестся.

Посещая тлей, муравьи добывают сладкую еду. Тля не терпит от них ущерба: сладкая капелька — отброс. Тля все равно выделила бы эту каплю. У тлей немало врагов. Они — главная еда большинства разнообразных коровок, небольших жучков с яркой пятнистой окраской.

Поедают тлей и личинки цветочных мух-журчалок. Эти личинки похожи на крохотных пиявочек и по форме тела и по своей манере ползать. Питаются тлями и некоторые другие хищные насекомые.

Тли — вредные насекомые. Высасывая из растения соки, они истощают его. Все истребители тлей полезны: они уничтожают вредителя.

Ползая среди тлей, муравьи хватают их врагов. Они как бы охраняют тлей, охраняют вредителей. Но польза, которую приносят муравьи, в сотни раз больше того вреда, который они причиняют, нечаянно оберегая тлей.

Муравей, конечно, совсем не охраняет тлей, но получается так, что он их охраняет.

В наших лесах чаще всего встретишь рыжего лесного муравья. Его муравьиные кучи бывают и в метр и даже больше высотой. Такая куча обычно состоит из хвоинок и другого мелкого растительного мусора. В глубине ее — более крупные обломки веточек, стебельков. И здесь же в глубине — остатки пня.

При чем тут пень?

Обычно постройка муравейника рыжих муравьев начинается около ствола дерева, а чаще — пня. Пока муравейник новый и муравьев в нем живет мало, мала и куча. Тогда пень хорошо виден. С каждым годом население муравейника увеличивается, куча растет и растет. И вот она становится такой большой, что пень скрывается под ней. Еще год, и пень оказывается в глубине кучи.

Куча на поверхности — только часть гнезда. В почве помещается подземная часть муравейника со множеством ходов и камер. В камерах размещены яйца, яичники и куколки муравьев, сюда же тащат они и свои запасы пищи.

Личинок муравьев редко кто видел, но муравьиные коконы с куколками знают многие. Это те самые «муравьиные яйца», которыми кормят в клетке соловьев, славок и других насекомоядных птиц. Конечно, не нужно быть знатоком зоологии, чтобы догадаться, что муравьиные яйца птицеловов совсем не яйца. Хорошо муравьиное яйцо, которое больше самого муравья! Настоящие яйца муравьев очень мелки.

Уход за личинками у муравьев гораздо сложнее, чем у пчел. Муравьи не только кормят своих личинок, но и чистят их. Мало

того, они переносят их с места на место. В жаркие часы дня муравьи тащат личинок и коконы в верхние этажи муравейника, на ночь и в плохую погоду уносят их в подземную часть гнезда.

Муравьи кормят не только своих личинок — они кормят и друг друга. Встретит голодный муравей другого муравья из своего муравейника и по-особому потрогает его усиками. Если тот муравей сыт, он отрыгивает капельку пищи, и голодный слизывает ее. Такое угощение легко заметить, если последить за муравьями на растении, заселенном тлями.

Муравей, которого все знают, — это бескрылый рабочий муравей. Именно рабочие муравьи миллионами населяют каждый лес, именно они кусают всякого, кто нападет на их жилье — муравейник.

Иногда увидишь крылатых муравьев. То они просто летают, то кружат и толкутся в воздухе большой стаей, роем. Бывает, увидишь как раз вылет крылатых муравьев из муравейника. Тогда вся поверхность муравейника усеяна крылатыми.

Крылатые муравьи — самцы и плодущие самки-матки. Они крылаты недолго. Самцы живут всего несколько дней. Самка теряет крылья вскоре же после полета: или сама обломает их, или ей отгрызут крылья рабочие муравьи.

Рабочий муравей — бесплодная самка. Как и у пчел, у муравьев две формы самок: бесплодные и плодущие. Бесплодные самки — рабочие муравьи — выполняют все работы в гнезде. Плодущая самка откладывает яйца каждое лето. Живет муравьиная матка несколько лет. На зиму муравьи забираются в самые глубокие части муравейника и здесь оцепеневают. Всю зиму они проводят в глубоком сне. Весной, когда стает снег и солнце прогреет землю, муравьи просыпаются. И тогда можно увидеть, как они сплошным слоем покрывают муравейник: сидят и греются на весеннем солнце.

В степи нет лесных муравьев. Там живут только степные муравьи, и их не так уж много. Тысячи километров лесных полезащитных полос нуждаются в защите. С первого же дня жизни крохотного сеянца дерева или куста ему угрожают враги, в том числе насекомые. Муравьи — хорошие защитники и деревьев и других растений от вредных насекомых.

В полезащитные полосы будут завезены лесные муравьи. Пройдет несколько лет, и по молодым дубовым и другим порослям заползают наши лесные рыжие муравьи. Они будут охранять деревца от вредных гусениц и других врагов из мира насекомых.

Рыжие лесные муравьи — полезнейшие насекомые. Это нужно всегда помнить. Оберегая муравейники, мы охраняем наши

леса.

Защитники растений

На опушке леса — старый дуб. Весь он, от корней до желудей, заселен жильцами — насекомыми. Одни из них объедают молодые корешки снаружи, другие выгрызают ходы в толстых корнях. В желудях живут личинки жука-долгоносика, листья грызут гусеницы разнообразных бабочек. В чернильных орешках скрываются личинки орехотворок, а в древесине ствола и ветвей прогрызли свои ходы личинки жуков-дровосеков, златок, короедов. Больше тысячи видов насекомых живет за счет дуба. И все они причиняют ему вред.

Объедая листья и корни, выгрызая стебли и стволы, уничтожая семена и плоды, насекомые повреждают растения. И нередко повреждения так сильны, что растение гибнет.

Высадили на грядки капустную рассаду. И тут же на нее набросились жучки — капустные блошки. Уцелела рассада, выросла капуста — на нее напали гусеницы бабочки-капустницы и так объели листья, что от них остались только толстые жилки. Враги, враги и враги…

Насекомых множество, и они очень разнообразны. Больше 800 тысяч разных видов насекомых насчитывает наука, и это еще не предел. Среди них много врагов, но немало и друзей. Правда, враги заметнее, а друзей далеко не всегда узнаешь с первого взгляда.

Пойдемте летом на огород, к капустной грядке. Кое-где на капусте видны кучки тлей, крохотных нежных бескрылых насекомых. Их нередко называют травяными вшами, хоть на вшей они и мало похожи. Здесь и взрослые тли, и крошечные, только что народившиеся тлинки. Они зеленые, но покрыты сероватым налетом и выглядят словно запыленные. Это — капустная тля. Все они, эти тли, заняты одним делом: вонзив хоботок в капустный лист, сосут из него сок.

Небольшой жучок подлетел к капусте, опустился на лист, пополз по нему. Округлое тельце, красные надкрылья с черными точками… Старая знакомая — божья коровка.

Коровка подползла к тлям, схватила одну из них и принялась жевать ее. Съела одну, принялась за другую. А там — третья, четвертая… Тли беззащитны, их тельце мягкое, и они не могут улететь — крыльев нет. Коровке легко достается ее добыча.

Личинка коровки еще прожорливее: ведь она растет. Две-три сотни тлей съедает за день личинка. Недаром она очень подвижна: чтобы добыть столько еды, приходится поползать.

А вот и другой охотник за тлями. Этот уж совсем крохотный, гораздо меньше тли. Он так мал, что если его посадить на запятую в книжке, то он ее не закроет целиком: хвостик запятой будет из-под него торчать.

У этого охотника черное тельце и четыре прозрачных крыла. Не всякий захочет следить за ним: стоит ли глядеть на мошкару!

А последить за этой крошкой стоит.

Афидий — таково имя этого насекомого. Можно назвать его и тлеедом. Правда, он не ест тлей, но все же они его добыча. В тле афидий пристраивает свое потомство.

Вот он подбежал к тле и ощупал ее своими усиками. Тля чуть шевельнулась и снова затихла.

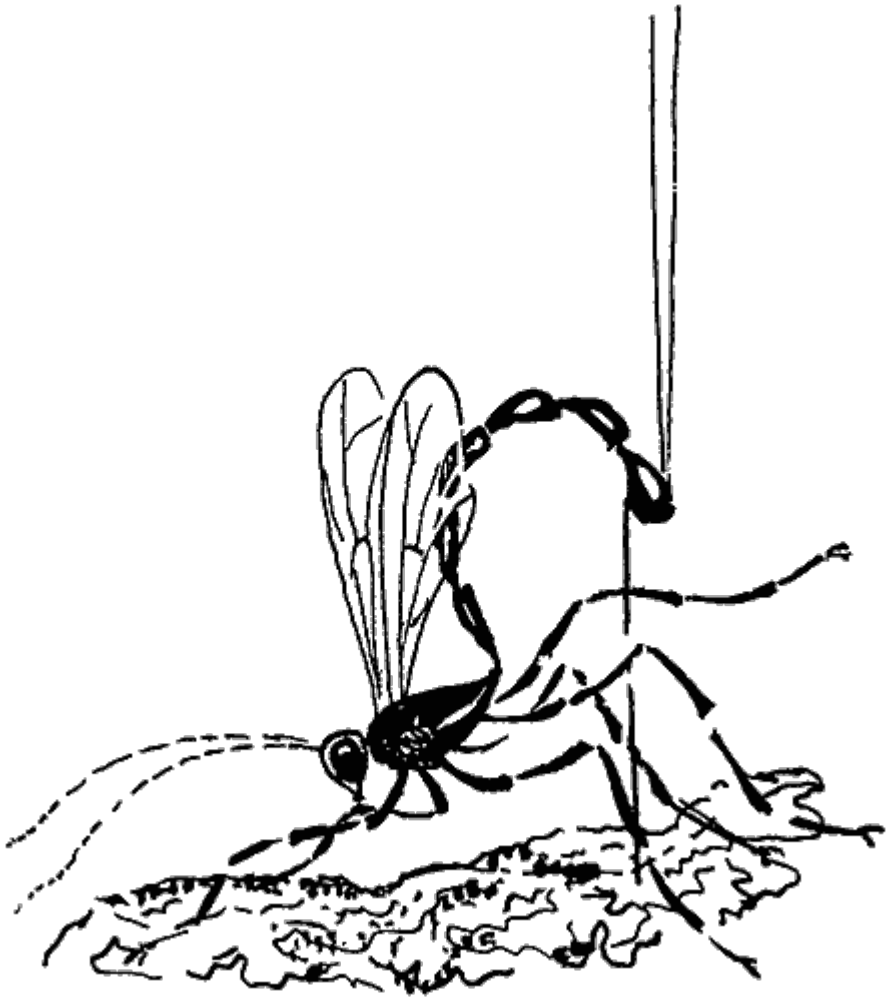
Мелькнула тонкая иголочка яйцеклада, кольнула тлю.

Афидий отложил в тлю яйцо. Из яйца выведется личинка. Она будет развиваться внутри тли, питаясь ее телом. В конце концов тля погибнет. Ее тельце раздуется, станет коричневым и блестящим. Пройдет немного дней, и на спинке такой тли появится дырочка. Ее прогрызет новый афидий, выведшийся в зараженной тле.

Тысячи и тысячи тлей уничтожает за лето афидий. Много тысяч тлей съедают божьи коровки и их личинки. Тли истощают капусту, они — враги. Очевидно, и божьи коровки и тлееды афидии — наши друзья.

…В хвойном лесу иной раз увидишь на коре ели крупное насекомое. У него очень длинное узкое тело, прозрачные крылья. Подойдешь — насекомое не улетает. Приглядишься, и… как странно! Насекомое словно пришито к коре концом брюшка.

Это наездник эфиальт, самый крупный из наших наездников. Черное тельце его самки достигает в длину четырех сантиметров и заканчивается длиннейшим яйцекладом.



Добыча этих наездников — личинки жуков-дровосеков и златок, грызущих в древесине. Наездник не ест этих личинок, он пристраивает на них свое потомство. Отложить яйцо в такую личинку нелегко: она скрыта глубоко под корой. Ее нужно найти, и в нее нужно вонзить яйцеклад.

У эфиальта изумительное чутье. Ползая по коре дерева, он ощупывает ее усиками то тут, то там. Иной раз он побежит, иной раз едва передвигается. Ищет… Вот эфиальт остановился и принялся ощупывать усиками кору. Он не просто трогает ее усиками, а словно принюхивается к ней.

Органы обоняния помещаются у наездника, как и у других насекомых, на усиках. Они микроскопически малы, но их сотни. Обоняние эфиальта так тонко, что он различает запах личинки, скрытой глубоко под корой.

Несколько раз прикоснулись усики к коре в одном и том же

месте. По поведению наездника видно, что он нашел личинку. Но добыча далеко. Между ней и эфиальтом толстый слой коры и древесины.

Длинный тонкий яйцеклад — сверло, при помощи которого наездник добирается до личинки.

Приподнявшись на ногах, эфиальт приподнимает брюшко так, словно нацеливается им в небо. Опускает вниз яйцеклад, устанавливает его вертикально и начинает сверлить им кору. Он гибкий и едва толще конского волоса, этот длинный яйцеклад. Пробуравить им два-три сантиметра коры и древесины — не легкая задача. Не одна минута проходит, прежде чем яйцеклад пробуравит кору, достигнет личинки и вонзится в нее. И все же такая минута наступает. А затем эфиальт медленно вытаскивает свое длинное сверло из коры и отправляется искать новую добычу.

Из яйца выводится личинка наездника. Она живет внутри личинки дровосека и питается ее телом. В конце концов личинка дровосека погибает.

Дровосеки — враги деревьев. Наездник губит личинок дровосека. Очевидно, он полезен.

Рядом с громадиной эфиальтом едва заметишь мелкобрюха: в этой черной желтоногой крошке всего три миллиметра.

Бегая по капустным листьям, перепархивая с грядки на грядку, мелкобрюх ищет молодых гусениц бабочки-капустницы. Найдет — вскочит на гусеницу, быстро вонзит в ее тело свой коротенький яйцеклад… еще… еще… Несколько десятков яиц откладывает мелкобрюх в одну гусеницу.

Гусеница живет и растет, а внутри нее растут личинки мелкобрюха; они питаются жиром и кровью гусеницы. Ко времени окукливания гусеницы становятся взрослыми. Они прогрызают вялую кожу чуть живой гусеницы и выползают наружу, плетут желтые кокончики, превращаются внутри них в куколки.

Наберите в начале осени взрослых гусениц капустницы, поместите их в банку или коробку. Пройдет несколько дней, и гусеницы начнут окукливаться. Наверняка некоторые из них окажутся зараженными, и вы увидите погибающую гусеницу, а на ней и возле нее — кучку коконов величиной с ржаное зерно. Это коконы мелкобрюха. А через две-три недели, в теплой комнате, из коконов вылетят и сами мелкобрюхи.

Гусеницы капустницы — вредные гусеницы. Мелкобрюх истребляет немало гусениц, он полезен.

Их множество, разнообразных наездников, больших и малых. Одни из них пристраивают свое потомство в гусениц и личинки иных насекомых, другие — в куколок, даже в яйца.

Оса больно жалит, и ее не любят, многие ее боятся, а ведь оса — полезное насекомое. Главная еда и самих ос и их личинок — не сладкий сок цветков, как часто думают. Осы — хищницы. Прилетев во время чая на террасу, оса сядет на вазочку с вареньем, поест сладкого. Но если она прилетела во время обеда и на столе есть жареная рыба или мясо, оса усядется на эту еду. Не гоните ее, потерпите минуту. Оса поползала по тарелке и взобралась на кусок рыбы. Ест… Следите еще. Оса поползала, и в ее челюстях — небольшой кусочек. Так, вместе с ним, она и улетит. На лету изомнет этот кусочек своими челюстями, превратит его в мягкую котлетку. В своем гнезде накормит этой котлеткой личинок. Не сладкий сок, не мед, а мясная пища нужна личинкам осы.

Мясо или рыба на тарелке — редкий случай в осиной жизни. Обычная добыча ос — мелкие насекомые, чаще всего мухи. Среди ее добычи немало вредителей. Да и простая комнатная муха — разве это безобидное насекомое? Каких только болезней не разносит эта спутница человека! Осы охотно хватают комнатных мух и уже одним этим полезны.

Где только не встретишь муравья! Миллионы их населяют леса, и здесь муравьи тысячами ползают по земле, обшаривают каждый куст, ползут на деревья.

И все они ищут добычи.

Особенно много муравьи истребляют мелких гусениц. Кроме них, муравьи уничтожают и других насекомых. Муравьи — лучшие защитники леса.

Трудно пересчитать всех насекомых, полезных как истребители вредителей. Если бы я вздумал только называть их, то и тогда на это ушло бы не меньше получаса.

…На цветках всегда встретишь бабочек, мух, пчел, шмелей. Они кормятся здесь сладким цветочным соком, а кое-кто и пыльцой. Перелетая с цветка на цветок, эти цветочные гости переносят на себе пыльцу, опыляют цветки. Без их помощи у многих растений не завяжутся плоды.

Накройте колпаком грядку с огурцами. На такой грядке не завяжется ни одного огурца. Вы не подпустили к ней насекомых. Без помощи насекомых не опылятся цветки яблони, груши, подсолнечника. Мы едим яблоки, огурцы, грызем семечки, едим гречневую кашу благодаря насекомым — опылителям цветков.

Главные опылители цветков — пчелы и шмели. Они не просто кормятся на цветке. Собирая цветочный сок — нектар, они несут его в свои гнезда. Как и пчелы, шмели собирают нектар и пыльцу — корм для своих личинок. За день шмель побывает на тысяче цветков. Он опылит цветков куда больше, чем бабочка или муха. Без пчел и шмелей не дождешься семян от клевера: в его узеньких длинных цветочках сладкий сок так запрятан, что до него не доберется никакая муха. И там, где мало шмелей, где нет пчел, — мал и урожай клеверных семян.

Шмели — наши помощники в борьбе за урожай. Каждое

шмелиное гнездо — миллионы опыленных цветков.

У нас много врагов из мира насекомых. Но немало и друзей. Мы знаем еще далеко не всех наших друзей; жизнь многих насекомых совсем еще не изучена. Стыдно не это: насекомых так много, что на изучение жизни всех их нужно очень много времени. Стыдно другое — мы не всегда оберегаем наших явных друзей, хуже того, бывает, уничтожаем их.

Разоряют гнезда шмелей, чтобы достать оттуда чайную ложку жидкого меда. Разоряют гнезда ос… Разоряют муравейники. Помните, что каждое разоренное гнездо шмелей — потеря миллионов семян клевера и других полевых и луговых трав. Урожай — это не только те семена, которые ссыпали в амбар, чтобы высеять их на будущую весну.

А семена диких трав? Мало будет их — плохо осеменятся луга, меньше возьмут с них сена. Разве это не потеря урожая!

Кто виноват в ней? Те, кто разоряли гнезда шмелей.

Разорить муравейник — погубить тысячи и тысячи защитников леса. А лес нужно беречь. Разоряющий муравейники — это враг леса, такой же лесной вредитель, как и те гусеницы, что объедают листья, истощают и губят дерево.

Просто беречь друзей мало. «Мы не можем ждать милостей от природы: взять их у нее — наша задача», — говорил Мичурин.

Ждать, пока наездники размножатся и истребят вредных гусениц, ждать, пока божьи коровки поедят тлей, — это ждать милостей от природы.

Не просто смотреть, как наши друзья из мира насекомых охраняют урожай, а привлечь их к этой охране, усилить их полезную деятельность — вот наша задача. И мы уже применяем для борьбы с врагами урожая некоторых наших друзей.

На юге у яблонь есть смертельный враг — кровяная тля. С ней трудно бороться при помощи ядов. И вот, для борьбы с кровяной тлей применили ее природного врага — тлееда афелина. По своим повадкам он похож на афидия — врага капустной тли.

Афелина привозят и выпускают в сады, зараженные кровяной тлей. Он размножается. Проходит несколько лет, и тля исчезает: афелин истребил ее.

Мандарины, лимоны гибнут от родичей тлей — червеца ицерии. У нас в Сухуми появились эти опаснейшие враги цитрусовых: их случайно завезли из-за рубежа вместе с черенками. Химическая борьба с червецом — плохая защита для цитрусовых. Ицерия покрыта восковыми выделениями, и эта покрышка спасает ее от действия ядов. Но у ицерии есть природный враг — австралийская божья коровка родолия.

Привезли родолию, размножили ее в специальных лабораториях и выпустили в сады. Червецы были быстро побеждены: родолия очистила от них и цитрусовые и другие деревья.

И кровяная тля и ицерия — чужеземцы. И природных врагов их пришлось привозить: среди наших насекомых никто еще не успел приспособиться к жизни за счет этих вредителей.

На Черноморском побережье Кавказа теперь разводят чай не только в субтропиках. Чайные плантации занимают большие площади и около Сочи и дальше к северу.

И вот здесь-то на чайный куст напали новые враги — свои, местные.

Издавна на многих деревьях и кустарниках жила подушечница — родственница тлей и червецов. Обитатель леса, она никому особенно не мешала: сильно не размножалась, заметного вреда не наносила. Когда на Сочинском побережье появились чайные кусты, подушечница поселилась и на них. И вот здесь-то она начала быстро размножаться. У чайного куста появился опасный вредитель.

Нет ли природного врага у подушечницы? Начали искать и нашли. Им оказалась одна из местных божьих коровок.

Теперь у чайного куста есть защитник от подушечницы: чайные плантации заселяют этими жучками, и они делают свое дело — уничтожают вредителя.

Есть наездники, которых мы уже умеем направлять на борьбу с врагами урожая из мира насекомых.

Пчелы неохотно летят на красный клевер, а опылять его нужно, природных опылителей — шмелей — не хватает. Советские пчеловоды нашли способы дрессировки пчел. Пчела, накормленная сиропом, получила сигнал, что есть богатый взяток. Применяя такой способ, можно заставить пчел лететь на те растения, которые нуждаются в опылении.

И дрессировка пчел, и использование для борьбы с вредителями их природных врагов — это уже не ожидание милостей от природы. Привлекая на свою сторону силы живой природы, человек управляет ими, заставляет природу «работать» на себя. Он не ждет тогда ее «милостей», а заставляет ее дать то, что ему нужно.

Четыре времени года

Начало весны

Двадцать первое марта — день весеннего равноденствия: равняются день и ночь. Это значит — пришла весна. Так считают астрономы. А на деле весна начинается и раньше и позже 21 марта. Бывает весна поздняя, бывает и ранняя. Цифра календаря не обязательно совпадает с тем, что происходит в лесу и на полях.

Зачернеют на открытых местах проталинки — вот и наступила весна. Этот признак не обманет: увидел проталинки, жди весенних гостей. И правда, словно ждали они этих проталин: вслед за ними появляются новые прилетные птицы.

Прилет начинается с грачей: это самые ранние весенние гости. Они прилетают в Подмосковье приблизительно 20 марта. Через неделю-полторы после них прилетают скворцы и жаворонки. Эти три птицы — первые вестники весны.

Если можно не заметить первых грачей, то первых скворцов

не прозеваешь. Вчера еще возле скворечника, подвешенного высоко на березе, было тихо и пусто. А сегодня возле него виден всем знакомый скворец. Это самец: скворчихи прилетят через несколько дней. Нелегко живется скворцу в первые дни по прилету, особенно при недружной весне. Насекомых почти еще нет, проталин мало, прокормиться трудно. Бывает, захолодает, закружатся хлопья снега. Иной раз скворцы даже откочуют в более южные места: прогонит их на время весенняя непогода.

Первых жаворонков по голосу не найдешь. С прилета они держатся по проталинкам на солнечных пригорках, бегают здесь по земле, ищут корм — осыпавшиеся прошлогодние семена трав. Невелика птица жаворонок, но и семян немного: чуть ли не весь день уходит на поиски еды.

Для зимовавших у нас птиц весенняя жизнь наступает и до первой проталины. Пригрело мартовское солнце, и зимовщики переходят к весенним делам.

Еще громоздятся сугробы в лесу, еще нет ни одной проталины на поле, а черный ворон уже приготовил гнездо. В этом гнезде, выстланном шерстью, лежит несколько зеленоватых с темными пестринами яиц. Холодно еще в лесу, морозит по ночам. Нельзя оставить яйца открытыми, и ворониха сидит на гнезде день и ночь. Корм ей носит ворон.

Во весь синичий голосок поет-заливается большая синица: «зинь-зинь-трррр…» Словно выговаривает: «Скинь кафтан: весна пришла, тепло стало». На задах деревни слышна серебристая трель овсянки: она звучит куда веселее, чем зимой.

На утренней заре в глухом лесу слышна песня, «игра» глухаря. Часа за два до восхода солнца раздается тихое «текете-текете». Это глухарь-старик «открыл» ток. Чем ближе к рассвету, тем быстрее и быстрее «тетекает» глухарь. Теперь уже не разберешь отдельных «слов»: они сливаются в сплошную щелкающую трель. Всего две-три минуты щелкает глухарь, а затем он «скиркает». Это странный звук: словно железкой о железку поскоблили или нож о нож поточили. Во время скирканья осторожная птица ничего не слышит: этого момента и ждет охотник, подкрадывающийся к сидящему на дереве глухарю. Несколько прыжков — и стой, не шелохнись, пока не дождешься нового скирканья. «Под песню подходи, под песню стреляй», — говорят охотники. И правда, если выстрелить в скиркающего глухаря и промахнуться, он не улетит, не услышит грохота выстрела. Но видит глухарь и во время песни хорошо.

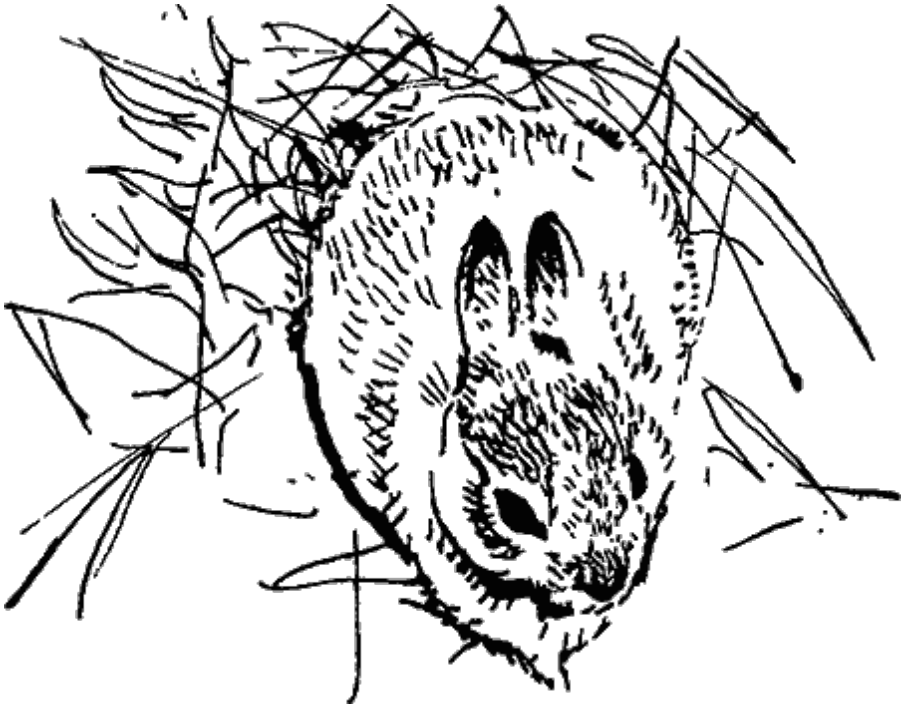
В конце марта начинают бормотать и тетерева-косачи. Еще нет проталин, и тетерева токуют на деревьях без особого азарта: настоящий ток начнется позже, на освободившейся от снега

земле. Разбиваются на парочки серые куропатки. Подбирают себе пары молодые рябчики, а старые — те всю зиму, в общей стае, держались парами.

Дятел встречает весну барабанным боем. Заберется на верхушку обломанного расщепленного дерева и колотит клювом по торчащей щепке. Та трещит на весь лес. Так барабанит дятел, что не сразу поверишь: как это может небольшая птица столько шуму наделать!

У лосей на месте сброшенных рогов растут новые. Эти молодые рога хрящевые, покрыты мягким волоском, богаты кровью. Придет время, и они окостенеют, станут твердыми и голыми.

В марте еще «по насту» (так называют охотники время, когда весной, после ранних оттепелей смерзается, обледеневает верхний слой снега, образуя корку — наст) появились зайчата у зайцев-беляков. Они родились зрячими, в шерстке. Родившись, белячок тотчас же подполз под мать и принялся сосать молоко. Насосался и отбежал в сторонку — улегся в снегу под кустом. Мать его не сторожит, не охраняет: она убежала куда-то, по своим делам. Много врагов у двухдневного зайчонка: не только волк или лисица, даже ворона, сорока и те не упустят случая — нападут, если заметят белячонка. От волка или лисицы не отобьешься, ну, а сороке или вороне белячонок без боя не сдается. Встанет на задние лапы, кричит и передними лапами размахивает, иной раз даже на обидчицу-сороку бросится. Родятся первые белячата еще «по насту», поэтому охотники их зовут настовиками.



Медведь весь март спит в берлоге; не покидает берлогу и медведица; вместе с ней дремлют и медвежата. Обычно к концу марта обзаводится малышами и барсучиха.

Насекомых в конце марта совсем мало. Лишь на солнечном припеке — на стволах деревьев, на стенах и заборах — ползают мухи. Иной раз тут же увидишь маленького паука-скакунчика: он уже выбрался с зимовки и охотится на мух. Иногда пролетит бабочка-крапивница. Не всякая крапивница вылетает так рано: не везде ее прогреет на зимовке. Зимовала крапивница, забившись в щели близ железной крыши, нагрело крышу солнцем — прогрело и бабочку. Вылетела она, словно и впрямь настоящая весна пришла. А кругом снег, не то что крапивы, а и прогалин-то еще нет. Вот и кружит над крышами и заборами бездомная бабочка, обманутая горячей крышей.

Деревья еще словно спят. Правда, верба покрылась белыми барашками, но еще не цветет. К концу марта нередко начинается движение сока у березы бородавчатой.

Глядя на дерево, этого движения не увидишь. Нужно выбрать березу на опушке или на открытом месте. Как только появятся первые проталины на высоте одного метра над землей, нужно проколоть кору шилом или толстой иглой (на южной стороне дерева). Каждый день следите за проколом: выступят капельки сока из прокола — началось движение сока у березы. Запишите

этот день, а прокол хорошенько замажьте глиной, чтобы дерево зря не теряло сока. Сделайте прокол у березы в лесной чаще и проследите, насколько позже начнется движение сока у нее.

Таково начало весны в средней полосе. На юге, в степи, весна уже давно началась: снега нет, многие растения цветут, поля покрыты зеленью всходов, давно поют скворцы и жаворонки. Там весна началась чуть ли не на месяц раньше.

Середина весны

Снег стаял. Лишь по лесным оврагам еще лежит плотная снежная корка. Около белых островков держатся зайцы-беляки — те, которые не совсем перелиняли. Белому зайцу теперь не спрятаться в лесу, вот и тянется, бедняга, к остаткам снега: здесь его не видно.

По оврагам и берегам рек, на глинистых откосах зацветает мать-и-мачеха. Она еще не развернула листьев, и желтые головки ее торчат прямо из глины; словно взял кто и воткнул в землю стебельки с цветами. В лесу все сильнее и сильнее пылит орешник: у него цветение в полном разгаре. Цветет и ольха. Барашки на красной вербе распушились и пожелтели, словно осыпаны мелкой желтой крупой: верба зацвела. Некрасивы эти цветы, но сейчас цветов в лесу мало. И вот, на вербе кишат насекомые; тут и пчелы, и ворчливые шмели, и мухи, и бабочки, и жуки. Облапили они барашки, и кто желтую пыльцу ест, кто сладкий сок сосет. Мало сладкого сока в цветах вербы, да весной не до капризов.

Серые вороны, галки и сороки занялись своими гнездами. Вороны кто в лесу, кто тут же, в деревне, на старых деревьях устроились. Сороки по лесу разлетелись. Галки далеко не полетели — в деревне, где зимовали, поселились: кто под крышей, кто на чердаке. А иная галка и совсем начудит — построит гнездо в дымовой трубе. Конечно, из такой затеи ничего хорошего не получится. В роще голосят грачи: они всегда целой компанией гнездятся.

Всякое зверье линять торопится: меняют зимнюю шкуру на летнее платье. Шерсти теперь в лесу сколько хочешь, есть что птице в гнездо принести. Галка за шерстью далеко не летает. Сядет на спину корове да и надергает шерсти: ведь корова тоже линяет.

С каждым днем все больше птиц появляется и в лесу, и на

поле, на реке, на болоте. Вскрылась река, и тотчас же над ней залетали чайки. Летят и гуси, и аисты, и кулики. На реке и оттаявшем озере перелетают стаи уток. Каких тут только уток не увидишь! И маленькие чирки, и обычные кряквы, и шилохвости, у которых длинный и острый хвост торчит словно шило, и широконоски, и пестрые гоголи… Много всяких уток на воде держится. А по берегу длинноносые кулики бегают. Этих тоже много, только они не такие разноцветные.

Самый занятный кулик — турухтан. Весной самцы-турухтаны надевают особое платье: у них на шее отрастают длинные перья, словно грива. И почти у каждого турухтана эта грива-воротник своего цвета: рыжая, черная, белая, бурая, почти белая, пестрая, полосатая, рябая… Возьми сотню турухтанов — все разные. Собравшись стайками, самцы-турухтаны дерутся между собой: тычут друг в друга длинными ногами. А свои гривы-воротники в это время распускают-оттопыривают: прикрываются ими, как щитами.

Лесные кулики — вальдшнепы не дерутся: их самцы вечером просто летают над лесом. Медленно летит вальдшнеп, свесил длинный нос и посматривает, нет ли где его подруги самки. Он летит не молча: то словно покряхтит, а то свистнет-цикнет «цей-цей». Лишний раз стукнет сердце охотника, притаившегося на опушке, когда раздается это «цей».

На лесных полянах и по опушкам токуют тетерева-черныши. Теперь они уже не сидят на деревьях: земля освободилась от снега. Чуть посереет небо на востоке, а уж черныши слетаются на токовище. Соберутся, и ну друг перед другом стараться. Шею надуют, нагнутся, хвост растопырят, нос чуть ли не в землю уткнут. И бормочут-бормочут: «буль-буль-буль… буль-буль-буль…» Побормочет-поговорит черныш и словно обругается —

чуфыкнет, громко, резко: «чьшиии». Негромко бормочет черныш, а по тихой утренней заре его версты за две слышно: словно где-то вода журчит-булькает или телега по проселку стучит.

В лесу на деревьях шумят дрозды, в кустах шмыгают оранжевогрудые зорянки. Летят вьюрки, зеленушки, пеночки-весники. Прилетают и хищники: закружил над лесом коршун, ищет на поле мышей лунь, кричат маленькие пустельги и кобчики.

Над полем звенит жаворонок, а на болоте нет-нет да и заблеет барашек. Это весенняя песня длинноносого бекаса. Залетит он высоко-высоко, а потом — камнем вниз. Падает птица, свистит ветер между жесткими перьями хвоста. Дребезжат перья, и вот раздается «бя-яя… бя-яя». Совсем не горлом поет бекас.

Звери устроили в лесу детские ясли. Волк, лисица, барсук — у всех народились детеныши. Высоко на дереве, в теплом гнезде, копошатся бельчата. Зайцы и медведи всех обогнали: их ребята гораздо раньше родились. Медведица проснулась, вылезла из берлоги и бродит с медвежатами. Зайчата давно живут без матери, сами о себе заботятся.

Если апрель теплый, то во второй половине его можно пойти за цветами. Цветет мать-и-мачеха. В лесу цветет ядовитое волчье лыко, его розовато-лиловые цветочки сидят вплотную на голом стебле и похожи на цветки сирени. По опушкам и перелескам, особенно по песчаным местам, цветет медуница. Ее цветки бывают и голубыми, и синими, и фиолетовыми, и пурпуровыми. Молодой цветок — пурпуровый, потом он — фиолетовый, потом поголубеет, а состарится цветок — станет синим. На сырых местах словно яичным желтком набрызгано. Это цветут желтыми цветками чистяк и куреслеп. Из травы глядят желтые звездочки: зацвел гусиный лук. В плохую погоду гусиный лук не сразу найдешь: в такие дни он закрывает свои цветки. Начинает цвести вяз, зеленеют боярышник и черемуха.

В конце апреля можно набрать и грибов: появляются весенние грибы — сморчки и строчки. Вкусны эти грибы, но сразу на сковородку их не клади — можно отравиться. Нужно прокипятить сморчки, потом хорошенько промыть в теплой воде, а потом уже жарить.

Болота и озера оттаяли, освободились ото льда. В прудах и лужах прогрелась вода. Травяные лягушки вылезли из ила, в котором проспали зиму. Набились в лужи: вода пестрит от лягушачьих голов. Это лягушки собрались икру метать. Сидят они в воде и урчат — стонут на все лады, словно кто в пустую бутылку дудит: такова весенняя песня травяной лягушки.

Рыба мечет икру: каждая на свой лад. Щука — на разливе,

голавли — на перекатах, а ерши ночью такую возню поднимают, что, не зная, испугаешься. Сом выбрался из ямы, в которой проспал зиму. Поплыл по разливу и забрался в озерко на заливном лугу. Лежит там на дне и пережидает, когда посветлеет вода в реке. Не любит сом грязной воды.

С каждым днем все больше появляется мух, комаров, бабочек. Есть кого словить на обед. И вот в теплый вечер на опушке замелькала тень: запорхали первые летучие мыши.

На опушке, возле березового пня, кто-то красный пестрый платок забыл: его издали видно на солнце. Подошел, а это совсем не платок. Сотни лесных клопов-солдатиков собрались вместе. Сидят и греются на солнце. Они красные, с черными пятнышками. Издали и правда словно красный платок лежит. Врагов у этих клопов мало: невкусные они и пахнут плохо. Можно и не прятаться: никто не нападает.

Оттаяла, прогрелась земля, и земляные черви поползли наверх. Поле пашут, и тут же грачи и скворцы вертятся: хватают червей, белых жучиных личинок. У скворца хозяйство уже налажено: сделано гнездо в скворечнике. Поклюет он на поле червей и летит к гнезду. Сядет на жердочке и ну забавляться: то лягушкой поквакает, то мяукнет, а то словно пастушьим кнутом похлопает. Помолчит минуту да так свистнет, что все собаки на деревне всполошатся.

В конце апреля — начале мая, что ни день, то новости. С утра до вечера пробудешь в лесу, и то за всем не уследишь. А все-таки попытайтесь — проследите хоть самое легкое: первые цветы. Медуница, перелеска, хохлатка, гусиный лук — их заметить не трудно. Запишите все, что узнаете, — всех «первых». Сберегите эти записи, а на будущий год опять проследите. Так вы узнаете, что год на год не приходится. А еще вы узнаете и другое: многие весенние явления связаны друг с другом, следуют одно за другим не как придется, а всегда в известном порядке.

Предлетье

Зацвела черемуха. Это примета, что «зеленая весна» кончилась: наступает последний период весны — предлетье. В Подмосковье он начинается примерно 15 мая. Но бывает, что черемуха зацветает и в начале мая, бывает, запаздывает и цветет лишь в конце мая. Год на год не приходится.

Не успела отцвести черемуха, как зацветают вишни, сливы, груши, за ними — яблоня и желтая акация. Уже около месяца прошло со времени зацветания первого весеннего цветка — мать-и-мачехи; яблоня зацветает примерно через 30–32 дня после нее.

И на яблонях, и на грушах, и на желтой акации жужжат пчелы. Всюду есть сладкий нектар, а на яблонях, сливах, вишнях, грушах — и множество желтой пыльцы. Пчелы собирают пыльцу, летят к улью с большими желтыми комочками на задних ножках. Их личинкам нужна не только сладкая еда, но и белковый корм. Ради него и ищет пчела пыльцу.

Перелетая с цветка на цветок, пчелы переносят на себе пыльцу, опыляют цветки. Большинство сортов яблони требует перекрестного опыления, и без насекомых — переносчиков пыльцы — урожая в саду не будет. Проверить значение пчел и других насекомых легко. Окутайте марлей ветку яблони с еще не раскрывшимися бутонами, оставьте ее так. Дорога к цветкам закрыта. Когда яблоня отцветает, снимите марлевую покрышку. Последите за этой веткой. Много ли яблок на ней окажется?

Летят пчелы и на желтую акацию. Но не всегда на ней их много. Иной день пчелы и другие насекомые так и кружат около маленьких желтых цветков. Иной раз подлетит пчела, сунется в один цветок, в другой — и улетит.

Проследите за желтой акацией и прилетающими к ней насекомыми, а кроме того, и за погодой в ближайшие дни. Перед ясной и сухой погодой в цветках желтой акации выделяется мало сладкого нектара. Немного прилетит на нее и насекомых: еды для них нет. С приближением ненастья в цветках акации выделяется много нектара. Вот тогда-то и кружат возле нее пчелы. Много пчел на желтой акации — жди дождя. Нет или мало на ней насекомых — будет хорошая погода.

Яблони цветут, но не все бутоны раскрылись. Кое-где они словно ссохлись, начинают буреть. Сорвите такой бутон. Осторожно расщепите его. Внутри — маленький желтоватый червячок. Это личинка жука-долгоносика — яблоневого цветоеда. В еще не раскрывшийся бутон самка цветоеда отложила яйцо: проделала в бутоне дырочку своим длинным хоботком. Вывелась личинка. Она кормится тычинками и пестиками бутона. Такой бутон не раскрывается, ссыхается, буреет.

Возьмите несколько десятков нераскрывшихся бутонов. Положите их в коробку или банку. Каждый день расщепывайте по бутону, следите за развитием личинки цветоеда.

Вы увидите, что личинки растут и растут. И вот в расщипанном бутоне уже не личинка, а куколка. Она похожа на жука, но бледная, мягкая с прижатыми к груди ножками и

хоботком. Следите и за куколкой. Пройдет несколько дней, и из нее выйдет жук, сначала мягкий и бледный; только голова и хоботок у него темные. Через два-три дня жук окрепнет, потемнеет, станет бурым, а на его надкрыльях появятся светлые косы — перевязки. Жук маленький, всего четыре-пять миллиметров длиной.

Яблоневый цветоед губит много бутонов — будущих цветков, будущих яблок. Как бороться с этим врагом сада? Ранней весной цветоедов стряхивают с яблонь и уничтожают. Но теперь не ранняя весна, стряхивать жуков поздно: они уже отложили яйца. Позаботьтесь о будущем годе — ведь вышедшие из куколок жуки останутся в саду, перезимуют, а будущей весной нападут на бутоны. Чем меньше выйдет молодых жуков из бутонов в этом году, тем меньше их будет в саду и на будущую весну. Осмотрите цветущие яблони, последите за ними и когда они отцветут и лепестки осыплются. Тогда побуревшие бутоны хорошо видны. Оборвите все такие бутоны и сожгите их. Не откладывайте этого дела: через неделю-полторы после отцветания яблони из куколок выйдут жуки и тогда обрывать бутоны уже поздно — жуки их покинули.

Весной появляются на плодовых деревьях в саду и другие враги урожая — гусеницы различных бабочек. Одни из них держатся поодиночке, другие живут целыми выводками. В развилках тонких ветвей устраивают паутинные гнезда гусеницы кольчатого шелкопряда. Первую половину дня гусеницы — в гнезде, позже расползаются, чтобы кормиться. Соберите такие гнезда и сожгите их. Вы сбережете множество молодых листьев яблони, сохраните урожай. Ведь на яблоне, листья которой сильно объели гусеницы, много яблок не будет: дерево ослабло.

В прудах, озерах, в заводях рек голосят зеленые лягушки. У бурых травяных лягушек уже вывелись головастики. Наловите головастиков, проследите за ними в аквариуме: как они растут, как у них развиваются ноги, как головастик начинает дышать уже не жабрами, а легкими. Если головастики еще маленькие, без задних ног, то сделайте с ними такие опыты. Поместите несколько головастиков в банку и кормите их только растительной пищей (водорослями и другими нежными растениями). В другой банке давайте головастикам побольше пищи животной: кусочки крутого яичного белка, маленькие куски мяса. Проследите, как отзовется на росте головастиков мясная белковая пища, обгонят ли они в росте тех, которых вы кормили только пищей растительной.

По мере того как у головастиков развиваются легкие, они все чаще и чаще поднимаются на поверхность воды — подышать.

Упражнение способствует развитию органа, и легкие быстро развиваются. Помешайте головастикам дышать атмосферным воздухом. Опустите под воду частую сеточку (всего на два-три сантиметра ниже поверхности воды). Она преградит головастикам доступ к поверхности воды, не позволит им дышать атмосферным воздухом. Проследите, насколько замедлится развитие таких головастиков.

Прилет птиц закончился. Последней прилетела иволга. Она появляется тогда, когда зазеленеют кроны деревьев, на голых ветвях эта птица жить не станет. Скворечники, синичники и дуплянки заселены. Следите за ними: какие птицы их заселили, началась ли у них откладка яиц. У некоторых, может быть, уже появились птенцы, и здесь найдется за чем последить. Часто ли приносят корм птенцам родители, откуда приносят, далеко ли за ним летают… Многое можно узнать, сидя недалеко от скворечника или синичника и следя за ним.

Предлетье не затягивается надолго. Отцветают яблони, зацветает красный луговой клевер, начинает колоситься озимая рожь, распускаются в лесу розоватые цветочки брусники. Все это сигналы, что весна кончилась, наступает лето. Оно начинается под Москвой в первых числах июня.

Начало лета

Отцвели яблони, на полях закраснели головки клевера: весна кончилась, началось лето. Под Москвой это бывает в самом начале июня. Но год на год не приходится: в раннюю дружную весну яблони отцветают раньше, при холодной, запоздалой весне они цветут и в середине июня.

Первый летний месяц — июнь — месяц цветов и птенцов. Столько растений цветет в это время, что и не пересчитаешь.

В самом начале июня зацветает красный клевер, а чуть позже распускаются сине-фиолетовые цветочки мышиного горошка. И клевер и горошек цветут все лето, до осени. По откосам оврагов, на сухих луговинах цветет липкая красная смолка. Если взглянуть издали на иной откос, то он весь малиновый: столько смолевки. И рад бы муравей добраться до ее цветков, полакомиться сладким соком, а не может: лапки липнут, клей оберегает цветок от непрошеных гостей. Смолевке нет пользы от того, что муравей всползет на цветок, вот и не пускает она воришку, бережет сладкий сок для других гостей. А желанный гость тот, кто сядет с

налета на цветок, выпачкается в пыльце, перенесет ее на другой цветок.

Качаются от ветра лиловые колокольчики. Везде по открытым местам пестрит траву поповник. Все знают это растение, а скажешь «поповник», никто не понимает. Дело простое: поповник привыкли звать ромашкой.

По опушкам, по оврагам и берегам рек цветет шиповник. На его красивых розовых цветках часто сидят жуки-бронзовики. Золотисто-зеленые, они так и горят на солнце. Бронзовики грызут лепестки шиповника. Повадится летать в сад такой красавец жук — все розы перепортит. Заметь место, где есть шиповник. Потом, в конце лета, приди и собери его оранжево-красные «плоды». Не для того, чтобы нанизать их на ниточку и сделать себе браслет или ожерелье. Нет. «Плоды» шиповника очень богаты витамином С.

Целыми луговинками растет по опушкам и лесным сечам желто-фиолетовая иван-да-марья. Цветок у иван-да-марьи и правда желтый, а фиолетовые у нее не цветки, а прицветники — листочки, которые сидят под цветком. Осенью цветков уже нет, остаются лишь фиолетовые листочки: марья пропала, уцелел один иван.

Иван-да-марья живет не совсем честно: она полупаразит. На ее корнях есть присоски, и при их помощи иван-да-марья тянет соки из корней других растений.

Заколосилась рожь. На колосьях повисли словно крохотные щепочки: это пыльники тычинок — рожь зацвела. А во ржи цветут синие васильки. Милый цветок — василек. Да, милый он для тебя, а для ржи ничего хорошего от него нет. Василек — сорняк, и чем больше васильков, тем хуже для ржи, хуже для урожая.

В середине июня начинают краснеть первые ягодки земляники, а малина только что зацветает. Горькая калина тоже не торопится цвести, и только теперь распускаются ее кремово-белые цветки.

На реке, по тихим местам, цветут желтые кубышки и белые водяные лилии. Белая лилия, как и одуванчик, живет по солнцу: только на день раскрывает она свой большой красивый цветок. Сядет солнце, и ни одного цветка на реке не увидишь. Рассмотри повнимательнее цветок белой лилии, и ты увидишь, как постепенно тычинки превращаются в лепестки. Цветок белой лилии покажет тебе, что лепестки и тычинки только видоизменения листка.

Птицы суетятся в лесу по-прежнему. У всех повывелись птенцы, а их нужно кормить. Вот и хлопочут отцы и матери, тащат птенцам в гнездо и мух, и мелких бабочек, и разных червяков. Весь день суют птицы еду в раскрытые клювы своих птенцов: маленькие обжоры знают одно — подавай еду. Большая синица приносит птенцам пищу до четырехсот раз в день.

У тетерева, у рябчика, у глухаря мать птенцов не кормит. Тетеревята, как цыплята, ходят за матерью-наседкой и сами кормятся. Тут в опавшей листве пороются, там червяка с травинки склюнут. А доберутся до муравейника, копнет его ногами тетерка, и начнется: только успевай подхватывать «муравьиные яйца», пока не попрятали их в глубь муравейника муравьи.

Утята тоже сами кормятся. Копошатся в осоке, плавают за матерью по прогалинкам в камышах и щелкают клювами: добывают из воды еду. А еды в воде много: и червячки, и мелкие жучки, и личинки, и всякие рачки. Утята не побрезгуют и нежной травкой, наглотаются и тины. То один, то другой словно кувыркается: голову под воду опустит, один хвостик над водой торчит. Крикнет кто вблизи, зашумит — крякнет мать-утка, и утята попрячутся. Да так, что, сколько ни ищи, не найдешь.

Разных бабочек, жуков, стрекоз в начале лета столько, что всех их не назовешь. Многие бабочки отложили яйца, из яиц вывелись гусеницы. Они грызут листья с деревьев, кустарников, с трав. Вон на яблоне ветка окутана словно марлей. Это гусеницы сделали паутинную занавеску. Спрятались под ней и грызут листья. Эти гусеницы бывают только в мае и в июне. Для яблони они опасные враги.

На огороде, на капустной рассаде тоже появились червяки. Это гусеницы бабочки-капустницы. Вы видели эту бабочку много раз: она белая, с черными уголками передних крыльев. Много капустных червей на огороде, не дождешься ты капусты: погубят

ее капустные черви. Пойди на огород, обери капустных червей с рассады. Это не такое уж трудное дело, а капусту сбережешь.

Капустница откладывает яйца на нижней стороне капустного листа. Она откладывает их большими плоскими кусками. Такие желтые бляшки сразу видны. Залетали на огороде большие белые бабочки — осмотри капусту. Пройди вдоль гряд, осторожно отверни капустные листья, осмотри их снизу. Увидишь желтую бляшку яиц — раздави ее.

В конце июня можно ходить по грибы. Их не много, а все же и подберезовики попадаются, и сыроежки, и белые есть. А нападешь под молодыми березками на маслят — сразу на полную сковородку наберешь.

Середина лета

В саду зреют-наливаются яблоки. Присмотритесь к яблоне. Иное яблочко словно спешит: еще небольшое, а уже розовеет. Сорвешь его, а в нем червоточина. Под яблоней лежат опавшие яблоки, и многие из них тоже с червоточиной. Разрежьте такое яблоко. Иной раз вы увидите внутри него только червоточину, а иной раз найдете розовую гусеницу. Это гусеница маленькой невзрачной бабочки — яблонной плодожорки. Она питается семенами яблока. Съев семена, гусеница прогрызает наружу ход и выползает из яблока. Отыскивает новое, вгрызается в него.

Взрослая гусеница покидает яблоко и заползает в щели и трещины коры, под отстающую кору и в другие укромные места. Здесь она ткет шелковый кокон и остается в нем на зиму (в средней полосе и на юге она превращается в куколку, и там во второй половине лета летает новое поколение бабочек-плодожорок). Если в упавшем с дерева яблоке была гусеница, она покинет его. Взрослая отправится делать кокон, молодая поползет на яблоню искать новое яблоко.

Каждое утро собирайте падалицу и тотчас же уносите ее из сада: вместе с ней вы унесете и еще не успевших выползти из яблок гусениц. Мелкую падалицу проще всего бросить в бочку с водой. Находящиеся в яблоках гусеницы погибнут, а падалицу можно скормить свиньям или скоту. Крупные яблоки можно порезать и посушить. При резке яблок уничтожить гусениц нетрудно, но не откладывайте этого дела, иначе гусеницы успеют выползти.

Чем больше гусениц вы сумеете уничтожить, собирая

падалицу, тем меньше бабочек будет на будущий год, тем меньше червивых яблок окажется в саду.

Взрослая гусеница покидает яблоко и плетет кокон в каком-нибудь укромном месте на стволе и здесь зимует. Если на ствол яблони надеть пояс из мочалы, соломы, упаковочной стружки или бумажных полосок, то гусеницы заползут под него на зимовку. Сняв поздней осенью такой ловчий пояс, вы вместе с ним уничтожите (сожжете) много гусениц. Так можно использовать повадку гусеницы для борьбы с ней. Надеть ловчие пояса лучше заранее, а кору ствола под ними почистить.

На огороде, возле капусты, в середине лета снова порхают капустницы: появилось новое поколение бабочек.

Как только запорхают на огороде капустницы, начинайте осмотр капустных грядок. Капустница откладывает яйца кучками на нижней стороне листьев. Отверните лист, и, если на нем есть яйца, вы их сразу увидите: желтая бляшка из нескольких десятков яиц хорошо видна на зеленом листе. Раздавите яйца.

Несколько кладок яиц возьмите и поместите в садок. Выведутся гусеницы. Кормите их капустными листьями или какими-нибудь крестоцветными сорняками: сурепкой, дикой редькой и другими.

Проследите, как держатся гусеницы на растении. Они не прячутся, а ползают открыто. Окраска гусениц довольно яркая: они сине-зеленые, с тремя продольными желтыми полосками, с множеством черных крапинок-точек. Дотроньтесь до гусеницы. Она замирает на месте. Троньте ее еще раз. Гусеница изгибается, приподнимается, повертывает голову к «врагу». Изо рта ее выступает зеленая жидкость, гусеница пытается обмазать ею раздражающий ее предмет, защищается.

Конечно, такая защита не спасет гусеницу от птицы: удар клювом поранит ее, а пораненная, даже просто помятая гусеница погибает. Но птицы редко нападают на гусениц капустницы: у них есть едкие выделения. Помните о том, что если будете обирать гусениц с капусты голыми руками, пальцы могут распухнуть и сильно чесаться, кожа на них покраснеет и воспалится.

Осторожно пересадите гусеницу на свежий лист. Встряхните теперь его: гусеница падает. Дайте ей побыть на листе 15–20 минут и уж тогда слегка встряхните его: гусеница держится на листе. Нужно сильно встряхнуть лист, чтобы она упала.

Проследите за гусеницей в лупу, и вы узнаете ее секрет. Ползая по листу, гусеница плетет перед собой дорожку из шелковых петель. Шелковинки она выпускает из прядильного сосочка на нижней губе: здесь находится отверстие прядильной железы. За прикрепленные к листу шелковинки гусеница и

цепляется коготками, когда ползает. Перенесенная на свежий лист, она прежде всего начинает плести «дорожку», а на это нужно время. Если встряхнуть лист, пока шелковой дорожки еще нет, гусеница падает: ей не за что уцепиться слабыми коготками. Попробуйте снять с листа гусеницу, обсидевшуюся на нем, и вы почувствуете, как она цепляется за лист.

Капустница — вредная бабочка. Иной раз от гусеницы на капустных листьях остаются лишь толстые жилки. Не нужно ждать этого: постарайтесь уничтожить яйца бабочки. Чем меньше гусениц выведется, тем целее будет капуста.

По лесным полянам и оврагам расцвели дудники, дягили и борщевики. Их крохотные белые цветочки собраны в огромные сложные зонтики с чайное блюдце величиной и даже крупнее. Полый стебель (дудка) поднимается на полтора-два метра, и белые шапки зонтиков издали видны над высокой травой.

На зонтике — множество насекомых. Здесь и разнообразные мухи, и дикие пчелы, и осы, и жуки. Одни из них кормятся сладким нектаром или пыльцой, другие просто сидят и греются на солнце.

Присмотритесь к более крупным гостям зонтика. Многие из них окрашены ярко и пестро, издали заметны на белом фоне. Среди них множество похожих по окраске на ос. Иную муху не сразу узнаешь, так похожа она по окраске на осу. Лишь приглядевшись, заметишь: крыльев не четыре, а два, усики короткие, «мушиные», не осиная голова. Но все это видно, когда рассмотришь такую осовидную муху, а взглянув на нее мельком, пожалуй, примешь ее и за осу.

Все такие осовидные мухи съедобны, у них нет жала, им нечем уколоть, укусить. И все же большинство птиц их не трогает. Почему? Муха похожа на осу.

Есть мухи, похожие на шмелей, на пчел. Есть бабочки-стеклянницы, похожие на шершней. У одних сходство очень велико, у других оно ограничено только окраской, но и в том и в другом случае оно защищает насекомое. Конечно, не от всех врагов. Большинство птиц не трогает ос, и для них осиная окраска — черные и желтые полоски — служит сигналом «не тронь меня». Есть птицы, которые охотятся именно за осами и пчелами. Для такой птицы осиная окраска тоже служит сигналом, но уже иным — «еда».

Над лесной поляной кружит крупная хищная птица и жалобно кричит: «кейй… кейй… кейй».

Ястреб.

Посмотрите на хвост птицы: он широкий, короткий, округлый. А у ястреба-тетеревятника хвост длинный и довольно

узкий. Тетеревятник не кружит над лесом, кричит он мало.

Нет, не ястреба увидели и услышали вы. Это — канюк, или сарыч, самая крикливая из дневных хищных птиц. Неумеющие различать хищных птиц смешивают его с ястребом.

Часто неопытный охотник убивает сарыча — полезную птицу, думая, что стреляет в ястреба.

Взрослые тетеревятники и сарычи разнятся и по окраске. У тетеревятника грудь и брюшко в темной поперечной ряби, у канюка низ желтоватый, в рыжем продольном и поперечном рисунке.

Летящего тетеревятника и канюка всего проще различить по хвосту.

Нетрудно узнать по хвосту и летающего над лесом коршуна: его длинный хвост с выемкой на конце.

Канюк истребляет множество мышей и полевок, он полезен, и эту птицу нужно всячески охранять.

Ястреб-тетеревятник — настоящий лесной разбойник.

Он уничтожает много дичи, таскает домашнюю птицу.

Коршун ест все, начиная от лягушек и кончая падалью, даже ловит рыбу. Вред от него невелик. Иной раз он утащит цыпленка, но чаще это делает тетеревятник, а коршун лишь расплачивается за чужие грехи.

Конец лета

Еще стоят жаркие дни, еще поблескивают зарницы душными ночами, и вдруг потянет холодком. Это сигнал — лето идет к концу.

На цепкой ежевике на берегу реки повисли сизые ягоды. Краснеет поспевающая брусника, а рядом с ягодками — белые колокольчики: брусника нередко зацветает второй раз. На моховом болоте, на мху лежат шарики — белые, розоватые. Это зреющие ягоды клюквы.

Зацвел лиловатыми цветочками вереск, сплошным ковром покрывший песчаные места. Еще цветут и ромашки, и полевые астры. По межам доцветают уцелевшие васильки и красные гвоздики. Цветет клевер, красный и белый. Гордо торчат колючие малиново-красные шишки чертополоха, а по ним ползают шмели и дикие пчелы.

На поляне, возле белых зонтиков дикого тмина, порхает большая бабочка. У нее желтые с черными полосками крылья, сзади вытянутые в хвостик. Красавец махаон. Эх, поймать бы его… В траве прыгают кузнечики. Жарким полднем в ушах звенит от их треска. А наступит вечер, угомонятся травяные кузнечики — начинают свою песню другие, зеленые. Эти стрекочут на деревьях.

На косогоре из-под ног с треском вылетает что-то красное. Летит, садится. Подойдешь — опять затрещало, опять полетело

красное. Ищешь, ищешь… Нашел. Кобылка, вроде кузнечика, только усы короткие. И совсем не красная, а темная, почти черная. Это — трескучка. У нее красные нижние крылья, они спрятаны под темными верхними крыльями. Полетит трескучка, тогда и увидишь красное. Сядет, сложит крылья — темную ее на темной земле не сразу заметишь.

Отцвел и налился овес…

Теперь медведь ходит уже не по малину, а в овес.

Придет, разляжется и ну лапами сгребать овес и совать его в рот. Жует, сосет вкусные мягкие зерна, еще не проглотил, а уж лапами опять загребает. Не столько съест, сколько намнет. Ходит, ходит так медведь в овес и доходится: окажется охотник по соседству, подсторожит мишку в овсе.

Хлопнет выстрел, вот и кончилась медвежья жизнь.

На припеке, на пнях и упавших деревьях греются крохотные ящерки. Это ящерица обзавелась детьми. Она плохая мать: сами по себе живут ящерки. Как хочешь кормись, как умеешь от врагов спасайся. Иной ящерке всего два дня от роду, а хвоста нет: уже успела с врагом повстречаться. Схватил ее враг за хвост, ящерка его отбросила, а сама убежала. Умения здесь не нужно, хвост отбрасывается помимо желания ящерицы: нужно только причинить ему боль.

Все лето собирался уж и только теперь собрался: отложил яйца в кучу перепревшего навоза. Яйца мягкие, их много, и они словно бусы: яйцо за яйцом, как на шнур нанизано. В навозной куче тепло, и ужиные яйца словно под наседкой лежат. Можно сказать: навоз ужу яйца насиживает.

На огороде поспели огурцы и кабачки, растут и желтеют тыквы. Капуста завивает кочны. И опять на ней появились черви. Два раза в лето бывают черви на капусте: в начале и в конце. Что

ж! Иди на огород, еще раз обери червей с капусты.

Сеют озимую рожь, косят овес. В саду краснеют яблоки, а скороспелка-грушевка уж в рот просится. Не снимешь — сама упадет с дерева.

Поспели лесные орехи. Это не только ребятам радость: прибежали по орехи белки, вертятся около них крикливые сойки. По ночам в орешнике сопит барсук: подбирает упавшие орехи.

По полям летают стаи скворцов и грачей. В лесу показались стайки синиц. Дрозды с шумом и криком перелетают с рябины на рябину: горьковатые ягоды поспели.

В конце августа птицы начинают улетать. Незаметно, поодиночке, исчезли старые кукушки, а молодые еще здесь, в лесу. С реки улетели красивые носатые зимородки. Улетели кулики-перевозчики, те самые кулики, которых увидишь на каждой речке. Идешь летом, а он перед тобой летит, с берега на берег перелетает и каждый раз посвистит немножко.

Если повезет, то можно увидеть, как молодые журавли играют. Взлетят стаей вверх, поднимутся высоко-высоко. Потом спустятся, покружатся над полем и опять к облакам поднимутся. Полетают так и выстроятся «в поход» — клином. Пролетят клином и опять рассыплются, словно кто им скомандовал «вольно».

У воды летают стаи стрекоз. А вода с каждым днем становится все прозрачнее и прозрачнее. Сделалась прозрачной вода в реке, в озере, значит, близка осень.

На березе появились желтые листья, и кое-где среди зелени сверкают на солнце золотые пятна — пожелтевшие ветки: береза начинает желтеть по-особому — прядями. Падают отдельные желтые листья с липы, начинает желтеть клен.

Грибов сколько хочешь и каких хочешь. Только собирай. Появились и осенние грибы — опята. Словно обросли ими пни на лесной сече.

Можно услыхать в лесу в эту пору и забавную песенку: молодые пеночки учатся петь. Смешно поют: путаются, сбиваются, словно школьник, который не выучил урока. Старые пеночки молчат: они еще не совсем перелиняли. А когда птица линяет, ей не до песни.

Чем ближе к сентябрю, тем сильнее пахнет осенью. Все прохладнее ночи, выпадает холодная роса. Улетели ласточки и стрижи.

Улетели соловьи, но их отлет проходит незамеченным: петь соловьи давно перестали, а так — кто увидит серенькую птицу в чаще кустарника.

И вот ранним утром на траве лежит иней, и тоненькая

ледяная пленочка затянула лужи. Первый заморозок. Для средней полосы нашей страны первый заморозок у поверхности почвы — грань между летом и осенью. Первый заморозок в воздухе бывает позже, и не он отделяет лето от осени. Для Подмосковья первый заморозок у почвы приходится примерно на 14 сентября. В ранней осени он бывает и в середине августа, при поздней — в начале октября.

23 сентября — день осеннего равноденствия: день равняется с ночью. Этот день астрономы считают началом осени. Как видите, календарь природы не всегда совпадает с календарем астронома: в природе осень наступает то раньше, то позже дня осеннего равноденствия.

Подо льдом

Осень. Прозрачнее становится вода: исчезают населяющие водяную толщу мириады микроскопически малых организмов.

Давно отцвели белые кувшинки и желтые кубышки, а семена их успели уплыть от матери и погрузиться на дно. Семена кувшинки тяжелее воды, но, выпав из развалившегося плода, они не сразу утонули. Выпавшие из плода семена окружены богатой воздухом слизью. В такой одежде они оказываются легче воды и плавают по ней. Ветер гонит мелкие волны, гонит и плавающие семена. Пока они плавают, одевающая их слизь постепенно разрушается. Не осталось слизи — семена тонут.

Слизь не только позволяет семенам кувшинки плавать. Благодаря ей семена прилипают к перьям и лапам водяных птиц. Так они попадают в другие пруды и озера, иной раз улетают далеко-далеко от родного пруда.

Редеет зеленый ковер рясок. Как и летом, на кружочке-стебельке образуются дочерние стебельки, маленькие кружочки. Но теперь они уже не растут, а главное — это уже не прежние кружочки, которых было так много летом. Толстенькими, похожими на крохотные почки стали теперь боковые кружки ряски. В них нет воздухоносных полостей, но много крахмала. Оторвавшись от матери, такая рясочка не поплывет, она утонет. Там, на дне, молодые рясочки перезимуют. Весной они пробудятся к жизни, в них разовьются воздухоносные полости. Рясочка станет легкой, и она всплывет.

Все лето бегали по поверхности воды длинноногие водомерки. Хватали падающих на воду мелких мошек и

комариков. Их часто называют водяными пауками, но водомерки совсем не пауки. Они — насекомые, водяные клопы. Правда, водомерка на всем знакомого лесного клопа совсем не похожа, но ведь и жизнь ее другая. Она не ползает по траве и кустам, а бегает по воде.

Как только захолодало, водомерки исчезли. Они покинули воду, выбрались на берег. Забились под мох, заползли в трещины земли между корнями, попрятались в другие укромные места. Там оцепенело они проведут зиму.

Не видно на воде и вертячек — маленьких блестящих жуков, стайка которых кружится и скользит по воде в тихих местах. Они не ушли на берег, как водомерки; у каждого своя манера зимовать. Вертячки зарылись в ил — тут же, на дно родного пруда.

Лед прикрыт снеговой шубой, под ним — вода. Термометр показывает 20 градусов мороза, а под снегом лишь несколько градусов ниже нуля. Температура льда всего на один градус ниже нуля. А раз так, то температура воды под ледяным потолком хоть немного, да выше нуля: иначе вода замерзла бы. В нашем случае температура воды под самым льдом — примерно полградуса тепла.

Это не придуманные цифры. Их получили, измеряя температуру и льда, и снега, и воды при морозе в 20 градусов.

Не так уж холодно, оказывается, подо льдом. Не холоднее, чем под корой засыпанного снегом пня в лесу. А ведь в пнях зимует множество насекомых, и они не замерзают.

Но если взять кусок льда с вмерзшими в него растениями и мелкими животными и оставить его лежать на сильном морозе, то все эти «ледянки» погибнут. Кусок льда оказался «голым». Нет снеговой шубы, нет теплой водной подстилки. Температура льда понижается, «ледянки» промерзают.

Если мелкий прудик или болотная лужа промерзнет до дна, то все их население вмерзнет в лед или в ил на дне. Это случается даже с карасями, зарывшимися на зиму в ил. И караси не погибают. Правда, при условии, что соки их тела не промерзнут, не превратятся в лед. Тогда карась уж не оживет, сколько его ни оттаивай.

Да и как может ожить такой карась? Ведь вода, замерзая, расширяется. Бутылка, налитая доверху водой и хорошо закупоренная, на морозе будет разорвана.

Почему?

Вода замерзала, расширялась, а места не хватало. Давлением образующегося льда бутылку разрывает.

Промерз насквозь карась. Вода в его теле превратилась в лед. Клетки тела карася окажутся разорванными.

Толстеет ледяная корка, больше и больше ложится на нее снега. Темнее и темнее становится в воде.

Зимующим подводным растениям света не хватает, им приходится жить в потемках. И все же некоторые из них зеленеют и растут и подо льдом.

Стебли элодеи не отмерли и по-прежнему зелены. Они растут, тянутся вверх, к свету. Иной раз примерзают верхушками к ледяному потолку, вмерзают в лед.

В полутьме и холоде даже зеленеющие растения живут замедленной жизнью. Они мало выделяют кислорода, а от кислорода воздуха вода отгорожена ледяной корой. Всплыть на поверхность, чтобы подышать, уже нельзя.

Но животная жизнь в замерзшем водоеме не замирает совсем. Многие из мелких обитателей воды заснули на зиму, но кое-кто не спит.

Крупный хищный жук-плавунец продолжает шнырять в воде и подо льдом.

Пока он может дышать, плавунец не впадает в зимнюю спячку.

Тоненькая ледяная корочка пропускает достаточно солнечного света. Пока лед тонок, водяные растения выделяют довольно много кислорода. Кое-где пузырьки его поднимаются вверх, накапливаются на нижней поверхности ледяной корочки. Плавунец ползает по нижней поверхности льда: его привлекают пузырьки кислорода. Тут же ползает и улитка-прудовик, тоже «собирает» кислород.

Стало темно в воде, и жизнедеятельность растений затихает. Кислородных пузырьков на ледяном потолке уже нет. Если есть во льду прорубь, плавунцы собираются возле нее. Но прорубь —

редкий случай.

Нельзя дышать обычным способом — плавунец получает кислород иным путем: дышит за счет кислорода, растворенного в воде. Это звучит очень странно. Ведь у плавунца органы воздушного дыхания, ему нужен кислород-газ, кислород воздуха. Жабер у жука нет. И все же плавунец изменяет свой способ получения кислорода.

Под надкрыльями у плавунца есть запас воздуха. Жук выдавливает часть этого воздуха наружу, в воду. Образуется воздушный пузырь, который торчит наружу из-под надкрылий.

Кислорода в таком пузыре мало: он истрачен жуком при дыхании. В воде кислорода больше. И вот растворенный в воде кислород начинает поступать в воздушный пузырь, проникает в воздух под надкрылья. Но он не скапливается здесь. На боках брюшка, у края надкрылий, есть отверстия — дыхальца. Они ведут в трубочки, пронизывающие тело плавунца. Это дыхательные трубочки — трахеи. По ним ко всем органам жука проникает воздух, именно здесь расходуется кислород.

В дыхательных трубочках кислорода еще меньше, чем в воздухе под надкрыльями, и он переходит из-под надкрылий в эти трубочки. В пузырь поступает новая порция кислорода из воды. Образуется кислородный ток: из воды — в воздух пузыря, оттуда — в воздух под надкрылья, а затем — в дыхательные трубочки.

Какая сила гонит кислород в этом направлении? Вспомните уроки по физике. Если в двух сообщающихся сосудах количество газа различно, то различным будет и давление газа в обоих сосудах. Разница в давлении повлечет за собой передвижение частиц газа. Из сосуда с большим давлением газ начнет проникать в сосуд с меньшим давлением. Так будет продолжаться до тех пор, пока давление в обоих сосудах не станет одинаковым. А одинаковым оно станет тогда, когда в обоих сосудах газа будет поровну.

С этой же разницей в давлении газа мы встречаемся и в случае с воздушным пузырем плавунца. Но опыт с сообщающимися сосудами кончается тем, что давление газа в обоих сосудах уравновешивается. В нашем случае равновесие не наступает. Кислород в дыхательных трубочках все время расходуется, все время давление его в пузыре и в трубочках различно. Равновесие не наступает, ток кислорода продолжается.

Конечно, таким способом много кислорода не получишь. Но в холодной воде плавунец менее подвижен и дышит слабее, чем летом.

Сходным образом дышат в это трудное время и некоторые

другие водяные жуки, некоторые водяные улитки. Лишь когда вода совсем обеднеет кислородом, они опускаются на дно, зарываются в ил и погружаются в глубокую спячку.

Водяной ослик-рачок, похожий на длинноногую тощую искрицу, он дышит жабрами, и ему не нужно подниматься на поверхность воды, чтобы подышать. Еда для него найдется и подо льдом: гниющие остатки растений есть во всяком водоеме. По-прежнему ползают водяные ослики по дну, по растениям. Разве лишь труднее стало уберечься от врага. Врагов не прибавилось, их стало меньше, да и аппетит у них теперь не так велик, как летом. Но добычи мало: нет личинок комаров, нет головастиков, нет многих других мелких животных. Личинка стрекозы охотится и зимой. Не откажется от ослика и плавунец.

Защищаться от этих хищников ослику нечем.

Одно спасение — не выбираться на открытые места. И правда, ослики ползают по дну, среди остатков растений, копошатся в зарослях элодей. Они не прячутся здесь нарочно: рачок не знает об опасностях, грозящих ему на открытом месте. Ему просто нечего там делать.

Крохотных рачков — циклопов стало гораздо меньше, чем было летом. Но они по-прежнему строчат воду своими короткими прыжками, а у самок некоторых видов висят по бокам брюшка мешки с яйцами.

По дну ползают личинки ручейников. В иле копошатся красные мотыли. Этим не грозит теперь смерть во рту карпа: карпы крепко спят.

Высыхание небольшого прудика летом — катастрофа для многих его обитателей. Бывают и зимние катастрофы, и не только в жизни прудика или болотной лужи. Они случаются и в больших прудах, даже в озерах.

На дне пруда или озера разлагаются всевозможные органические вещества. Гниют остатки умерших растений и животных, гниют упавшие в воду листья и ветки и многое другое. Летом вода «цвела»: в ней кишели мельчайшие водоросли. Сейчас зимой остатки их гниют на дне. Гнилостные процессы сопровождаются большой тратой кислорода.

Растворенный в воде кислород расходуется, а запас его не пополняется: водоем покрыт льдом, растения выделяют кислорода мало.

Все труднее и труднее становится дышать в такой воде. Рыбы и другие обитатели водоема начинают задыхаться.

Если это озеро и в него впадает река, то рыбы уходят в реку. Они собираются возле устьев ручьев, впадающих в озеро, поднимаются к проруби. И даже в таком озере множество рыбы

задыхается и погибает. А в пруду, а в озере, в которые не впадают ни ручей, ни река, в которых нет проруби! Здесь нередко погибает и вся рыба и другие обитатели водоема.

«Замор» — так называется эта катастрофа в жизни водоема. Он губит множество рыбы.

Пруды, в которых разводят рыбу, охраняют от замора: пробивают много прорубей. Через них в воду поступает кислород из воздуха. Но при сильном заморе не спасут и проруби.

Только в чистом проточном пруду можно не бояться замора. Здесь кислорода всегда достаточно. И здесь рыба не знает зимних катастроф. Не знает она их и в реке: здесь вода проточная.

Поздняя осень

Ветер сбивает последние листья с деревьев. Холодный дождь идет вперемежку с мокрым снегом. В лесу сыро и неуютно. Густыми хлопьями повалил снег. Все сразу изменилось. Светло стало в лесу и как-то особенно тихо. Прошла-пропрыгала по гумну ворона, и на снегу остались крестики — следы вороньих лапок.

Иной год весь ноябрь не упадет и снежинки, а бывает — уже в начале ноября — зима, и по проселочным дорогам бесшумно заскользят розвальни. Больших морозов еще нет, и полозья не скрипят.

Ноябрьские заморозки крепче октябрьских, а случается, что и по-настоящему морозит. Опали листья с сирени, давно отцвели последние цветы на поле. В лесу нет больше грибов, разве запоздалую сыроежку видишь. Да и та какая-то вялая: видно, доживает последние дни. Клюква краснеет как ни в чем не бывало: ей не страшны ни снег, ни морозы, она только вкуснее становится. Ягоды калины стали слаще — им тоже мороз на пользу.

Замерзают пруды, за ними — озера. Последние утиные стаи спешат на юг. Только на быстрине рек, на незамерзающей воде держатся одиночные утки. Нередко они здесь и перезимуют: отбилась утка от стаи, куда ей лететь одной.

Чижи — кто улетел, а кто остался на зиму. Они не очень боятся зимы, и часть их зимует в родных лесах. Все чаще видишь на дереве белобокую сороку. Даже черный ворон и тот редкий день не заглянет в деревню: пролетит по задам, посмотрит, нет ли где еды. Крикливые сойки по-прежнему живут в лесу: их в

деревню не заманишь. Разве когда уж очень проголодаются, большой плодовый сад навестят.

Набежали с поля в деревню длиннохвостые мыши и короткохвостые полевки, пристроились в скирдах соломы, в стогах сена, по овинам и сараям. За мышами явились в деревню и мышатницы — ушастая сова и ласка. Зашнырял по усадьбам хорек: этот ищет здесь кур.

Давно не видно лягушек, заморозки погнали их на зимние квартиры. Заснули, спрятавшись во мху, под корнями деревьев, ящерицы. Жабы вырыли норки и забрались туда зимовать.

Медведь облюбовал место под вывороченной с корнями елью. Залез туда, улегся, прикрыл лапой нос и заснул. Его сон не очень крепок: зашумят вблизи берлоги, и проснется мишка, встанет и пойдет шататься по лесу. Такого медведя и зовут шатуном. Спит в глубокой норе барсук. Летучие мыши — кто улетел на юг, кто спит в дуплах.

Белка вылиняла, теперь она не рыжая, а серая. У побелевшего горностая кончик хвоста остался черным: по этой примете его легко отличить от белой ласки. Надела зимнюю шубку лисица.

Зимняя шубка греет зверя, и она же несет ему гибель. Зимний мех — дорогой товар. Выпадет снег, и охотники за пушниной пойдут на промысел.

Берегись, белка! Меткий выстрел достанет тебя и на верхушке ели. Смотрите в оба, хорьки и горностаи: вокруг вас капканы и ловушки. Даже бедняге зайцу нужно держать ухо востро: кучу вкусных осиновых веток опутали десятки петель.

Надела зимнее платье и белая куропатка — побелела. Она не только переоделась, но и переобулась: к зиме у нее отросли большие когти. Такими когтями удобно раскапывать снег.

В лесу появились зимние гости. На тонких ветвях березы качаются и щиплют сережки небольшие птички — чечетки. Их легко узнать: серенькие, в темных крапинках, а на голове малиновая шапочка. Чечетки минуты не посидят спокойно: вертятся на все лады на ветках. И молчать не любят: «чив-чив-чив, чив, чив-пюи». Пощебечут, и словно брызнет ими с березы — россыпью перелетят на ольху теребить ольховые шишечки.

Шуры — гости солидные, на ветках не кувыркаются. Их любимая еда — черные можжевеловые ягоды. Объедят один можжевельник, перелетят на другой, чинно, не торопясь. Пока клевали, переговаривались: «ки-кик-ки», а собрались лететь, сами себе скомандовали: «фью-фью-фью». Шур не маленькая птица, покрупнее скворца. Старый шур-самец — малиновый, молодежь и самки — розово-желтые. Подойти к шуру можно совсем близко, только что не рукой схватить.

Житель глухих северных лесов, шур мало знает человека и не боится его.

Над деревьями зазвенела серебристая трель. Стайка птиц опустилась на макушку ели. А с ели — на рябину, к ягодам. И едят же эти птицы! Торопятся, словно отнимает кто у них рябину! Рвут и глотают, рвут и глотают, целиком, не расклевывая! Это — свиристели. На голове у птицы большущий хохол: то поднимет его свиристель, то опустит. Сама она красновато-серая, галстук у нее черный, конец хвоста с желтой каемкой, крылья с белыми пятнами, а на длинных перьях крыла ряд красных кончиков, словно сургучом накапано.

Свиристель — обжора.

В клетке такую птицу держать — наплачешься: за день она съедает ягод больше, чем сама весит.

Заметно прибавилось красногрудых снегирей: летом были только наши, а теперь прилетели с севера. Снегирь тоже любит рябину, но он ест степенно, не спеша: схватит ягодку, расклюет ее, выберет и съест семечки. Передохнет, поглядит по сторонам, возьмет другую.

Самый большой из зимних гостей — белая сова. Эта птица с филина величиной. Белая, лишь глаза желтые. Наши совы днем щурятся, эта и днем глазеет вовсю. На ее родине, далеко на севере, летом круглые сутки день стоит. Там не покапризничаешь, не скажешь: не хочу днем смотреть, глазам больно. Белая сова хорошо видит и днем и ночью. Рядом с филином эту сову редко увидишь: филин живет в лесу, а белая сова любит открытые места, не летит в чащу.

Все эти гости летят к нам кормиться. На севере им голодно, здесь посытнее. Они не засиживаются подолгу на одном месте: перелетают все дальше и дальше к югу. Так и кочуют всю зиму: где день проживут, где — два. Где уж очень сытно, там и на неделю задержатся. Пойдет дело к весне, полетят обратно, домой, на север. Тогда они будут лететь быстрее: домой всякая птица торопится.

Жуки, стрекозы, мухи, шмели — все пропали, никого не увидишь. И все-таки насекомых найти можно. По коре яблони ползают какие-то странные букашки: толстенькие, коротенькие, пушистые, а крыльев нет. Правда, иной раз на спинке что-то торчит, но какие же это крылья: они даже брюшка не прикрывают. Не удивляйся, эта букашка — бабочка, хоть на бабочку она и мало похожа.

Несколько видов бабочек-пядениц летают поздней осенью, в другое время их не увидишь. У них крылатые самцы, как и полагается бабочкам, а самки бескрылые. Гусеницы этих бабочек грызут листья на плодовых деревьях. Иной раз их столько бывает, что по весне словно «обдерут» молодую листву. Вот и прозвали этих бабочек «обдиралы», а некоторых из них зовут зимними пяденицами. Они не боятся холодов: кругом снег летит, а самцы летают, самки по коре ползают. У всякого свои привычки: кому нужно горячее солнце, а кому хорошо и на холоде. Конечно, эти пяденицы не едят: поздней осенью нет для бабочки еды ни в лесу, ни в саду, ни на поле.

Когда кончится осень?

Ответ прост: когда начнется зима. А начало зимы… Астрономическая зима начинается 22 декабря: самая длинная ночь и самый короткий день.

А в природе?

Уляжется прочный снеговой покров, замерзнут водоемы, вот

и настала зима. Реки замерзают позже, не так скоро скует лед и большое озеро. Замерзли пруды — вот начало зимы. Под Москвой пруды замерзают приблизительно 30 октября. Но бывало, они замерзали и в конце сентября, а случалось, льда на них не было до начала декабря. Выходит, что ноябрь может оказаться и зимним и осенним месяцем.

Зимняя спячка

С каждым днем пустеет осенний лес. Все меньше и меньше становится насекомых, исчезают лягушки, ящерицы, змеи. Не видно вечерами летучих мышей. Передвинулись на юг стаи перелетных птиц.

Выпал снег, и лес словно заснул. Лишь следы на снегу да писк промелькнувшей среди голых ветвей синицы говорят, что жизнь не совсем покинула опустевший лес.

Зима несет с собой холод и голод. Одним животным нечем кормиться, другим — холодно, третьим — и холодно и голодно. И большинство животных так или иначе уходит от зимы, устраивается, чтобы пережить это тяжелое время.

Крылья — великое средство в борьбе за жизнь. Прекрасным летунам — птицам открыт путь к теплу, и большинство птиц спасается от зимних холодов и голодовки, улетая на юг. Лишь немногие виды птиц могут прокормиться в занесенном снегом лесу. Такие птицы остаются у нас на зиму, они-то и нарушают сонную тишину зимнего леса.

Звери, большие и малые, не могут переселиться далеко, не могут убежать от зимы. Тем из них, кто не может прокормиться зимой, остается одно — проспать это тяжелое время. И действительно, кое-кто из зверей и зверков засыпает на зиму.

Лягушкам, змеям, ящерицам зимой не только нечего есть. Они — холоднокровные животные, у них нет постоянной температуры тела. Тепло вокруг — и лягушка или ящерица разогреваются. Захолодало — и ящерица становится малоподвижной, цепенеет от холода. Пусть вокруг будут горы еды, но если холодно, ни лягушки, ни ящерицы не смогут есть: они оцепенели.

Только звери и птицы имеют собственную, или, как говорится, постоянную температуру тела. Это означает, что температура их тела мало зависит от температуры воздуха. В летний зной, в зимние морозы температура тела птицы или

зверка примерно все та же.

У всех других животных, начиная от крошек инфузорий и кончая гигантскими рыбами и змеями, температура тела зависит от температуры воздуха или воды. Похолодало — и насекомое «остывает», становится неподвижным, цепенеет.

Для всех таких наземных животных зима несет с собой длительный сон. И только в воде можно найти кое-каких не заснувших на зиму насекомых, улиток, рачков.

Медведь или барсук — животные теплокровные, они не цепенеют от легкого мороза, они спят зимой не потому, что холодно. Зимний сон зверей и зверков — замечательное приспособление к зимней голодовке. И у разных спящих зимой зверей и зверков это приспособление развито по-разному. Одни спят так, что просыпаются от легкого шума. Другие не просто спят: они цепенеют, едва дышат, их тело холодает. Такого зверка можно принять иной раз за мертвого: так глубок его сон и так не сразу просыпается похолодавший неподвижный зверок. Ни зверок, ни лягушка, ни даже бабочка не засыпает там, где их застали холода. Все они так или иначе скрываются, прячутся. И делают они это заранее: начало похолодания служит им как бы сигналом.

Проще всего спрятаться на зиму насекомым, паукам, мокрицам и прочей наземной мелюзге. Трещина в коре, опавшие листья, мох, любая щелка в земле — все годится для зимней квартиры мухи, гусеницы, паучка. Пойдите зимой в лес, найдите пень с чуть отстающей корой и отдерите эту кору. Вы найдете под ней целую коллекцию насекомых. Случись это в оттепель — они шевелятся. В морозный день они неподвижны, иной раз даже покрыты инеем. Положите на ладонь такого жучка, и через несколько минут он зашевелится, поползет. Отогрелся. Насекомое может охладиться до нуля градусов и даже немного ниже. И, пока внутри него не появятся микроскопические крупинки льда, оно не «замерзает», остается живым…

Животные покрупнее уходят от холода подальше, поглубже. И теперь, на зиму, некоторые из них резко изменяют свои повадки.

Все лето бурая травяная лягушка прыгала по суше: вода не манила ее к себе с весны, с тех пор как она отложила в весенней воде икру. Настала осень, и бурые лягушки полезли в воду — прятаться от зимы. Там, на дне пруда, озера, ручья или речки, они зарываются в ил, в тину. Шесть месяцев спит лягушка на дне пруда. Но… Как же она дышит? Ведь у нее легкие, а это орган воздушного дыхания; под водой легочные животные дышать не могут. Лягушка дышит кожей, и как орган дыхания кожа играет в ее жизни не меньшую роль, чем легкие. Под водой лягушка

дышит кожей. А так как у спящей в речной тине лягушки все жизненные процессы чуть теплятся, то и кислорода ей нужно совсем мало. Кожного дыхания вполне достаточно.

Лягушка осенью отправилась из леса к воде, а водяной житель — хвостатый тритон, наоборот, осенью вылезает из воды и ползет по берегу — ищет места для зимовки на суше. Под мхом, в земляной норке, под корнями деревьев он спит всю зиму. Растопит весеннее солнце лед на пруду, прогреется вода, — и тритон вернется в пруд.

Рыбам не приходится пускаться в дальний путь. Те из них, которые засыпают на зиму, остаются тут же, в родном озере или в реке. Одни из них собираются в глубоких ямах целыми стаями, другие закапываются в тину, в ил. Некоторые рыбы лежат зимой на дне реки толстыми слоями, плотно одна возле другой. На время зимней спячки забывается летняя вражда. Сом летом опасный враг для карпа. Зимой они спят рядом: лежат на дне реки сомы, а на них — карпы. Оцепенелые, покрытые толстым слоем слизи, хищники не охотятся, хотя добыча рядом: только раскрой огромную пасть.

Далеко не все рыбы засыпают на зиму, и удильщики знают это: многие рыбы и зимой хорошо «клюют». Кто не видал на речном льду рыболовов возле пробитых во льду лунок…

Зимний сон совсем не обязателен для лягушек и тритонов, не обязателен он и для рыб. В теплой комнате лягушка не засыпает, всю зиму плавает в аквариуме тритон. В пруду караси спят, зарывшись в ил, а карасик в аквариуме живет так, словно за окном лето. Почему так? Да потому, что в зимний сон эти животные впадают от холода. Нет холода — нет и зимнего сна.

Зимняя спячка зверей и зверков вызывается не холодом, а голодом. Зимой нет насекомых — чем кормиться летучей мыши? Нет еды зимой и для ежа, барсука. Нечем кормиться зимой медведю. Причина у всех одинакова — голод. Но спят зимой звери по-разному. Настоящая зимняя спячка бывает не у всех.

От двухсот до двухсот пятидесяти дней спят глубоким сном суслики — небольшие грызуны, населяющие наши степи. В норке, глубоко под землей, свернувшись клубком, суслик спит непробудным сном. Он едва дышит; обычно суслик делает в минуту свыше ста дыханий, теперь на минуту приходится самое большее пятнадцать дыханий, а то и пять и даже одно. Нормальная температура суслика примерно такая же, как у человека. Если измерить температуру суслика в спячке, то… Верен ли термометр? Вот что скажет человек, незнакомый с явлениями спячки. Термометр показывает всего восемь-десять градусов, иной раз еще меньше: два-три градуса.

Суслик холодный на ощупь, почти не дышит… Мертвый? Нет. Это только глубочайший сон. Замедленны все жизненные процессы, можно сказать, что жизнь едва теплится в оцепеневшем зверке. Но он живой. Придет время, и жизнь снова вспыхнет, снова суслик будет делать много больше ста дыханий в минуту, а ртутный столбик термометра поднимется до 35–37 градусов.

Таким же глубоким сном спят зимой сони — маленькие зверки, напоминающие своим пушистым хвостом белку. И у них температура падает с 37–38 градусов до 3–4 градусов, и они едва дышат во время спячки. Соню не зря прозвали соней: эти зверки спят подряд семь месяцев, а некоторые из них и дольше.

Спит зимой и полосатый бурундук, маленький житель таежных лесов Сибири. Мало кто из городских жителей видел этого зверка живым, но все видели шубки из его шкурок — рыжих в черную полоску. Сон бурундука не так крепок, как суслика: в теплые дни зверок просыпается. Бурундук делает на зиму запасы: в лесу он собирает кедровые орешки, окажется вблизи поле — натаскает в норку зерен ячменя или пшеницы, подсолнухов.

В норке бурундука находили до восьми килограммов запасов.

Немало приходится побегать зверку, чтобы скопить столько еды. Проснувшись в теплые дни, он ест в норке.

Суслик и бурундук обычно спят поодиночке, сони нередко спят по нескольку штук вместе. Сурки-байбаки спят целыми семьями: случалось, что в одной норе находили по десятку, даже по полтора десятка этих зверков. Обычно сурки спят семьей: отец, мать и дети, а иной раз здесь увидишь и прошлогодних детей, уже годовалых байбачат.

В Северо-Восточной Сибири лето короткое, и там сурки спят по восемь, по восемь с половиной месяцев в году. Сколько жира нужно накопить за четыре теплых месяца, чтобы за счет этого жира проспать восемь месяцев!

Еще больше жира или сала нужно медведю и барсуку. Ведь они не спят всю зиму мертвым сном, у них нет настоящей спячки, они просто спят, а иной раз только дремлют. Температура их тела не понижается, а значит, и расход всяких веществ в теле идет обычным путем. А что расходовать? Зверь в это время не ест. Остается запас жира и сала на зиму. И правда, по осени медведи и барсуки сильно жиреют.

Поздней осенью медведь готовит берлогу, и в ноябре он обычно уже залегает на зиму. Иной раз медведь так разоспится, что его не сразу разбудишь. Подойдут к берлоге охотники и напрасно ждут, что медведь полезет наружу: он спит и не слышит шума. И вот в берлогу суют жердь — будят медведя. Но чаще бывает иначе — медведь спит чутко. Он все слышит, и если

вблизи зашумят — встанет, вылезет из берлоги и пойдет бродить по лесу. Охотнику-медвежатнику — горе. Нашел берлогу, обошел ее, и вот — зверь ушел. Ищи его теперь по лесу… Иной медведь и совсем не засыпает на зиму. Такие шатуны всю зиму бродят по лесу, и встреча с ними не очень приятна: голодный шатун — опасный зверь.

В зоопарке медведь зимой не спит — он сыт. Да и в лесу он иногда подолгу не ложится в берлогу. Окажется вблизи падаль, и медведь кормится, не спит. В берлогу его гонит голод.

Не спит непробудным сном и барсук: у него тоже нет настоящей спячки. В дни оттепелей он даже вылезает из своей глубокой норы и отправляется погулять по снегу. Незнакомый со следами барсука охотник долго раздумывает, чьи это следы он увидел. Лапа с длинными когтями — по отпечатку на снегу хорошо видно, что когти длинные. Что за зверь?.. Барсук, вышедший погулять.

Летучие мыши зимой спят, но не всегда они спят на своей родине, там, где провели лето. Некоторые виды летучих мышей улетают осенью на юг и там проводят зиму в спячке. Лететь за тридевять земель, чтобы… спать. Ничего не поделаешь: не всегда можно спать у себя дома.

Летом летучие мыши скрываются днем в дуплах деревьев, в трещинах скал, в пещерах, даже на чердаках, под крышами. Им годится тогда всякая темная щель: было бы где уместиться. Зимой под Москвой в дуплах деревьев температура падает до 10–18 градусов мороза: холодно, как снаружи. Зимовать в таком дупле нельзя. Вот в окрестностях Ленинграда есть хорошие пещеры в обрывистом берегу реки, в них довольно тепло и зимой. И там на зимовку собираются тысячи летучих мышей — со всех окрестностей. Но пещеры есть не везде. И из многих северных мест, где зима сурова, летучие мыши летят туда, где потеплее, где есть куда спрятаться от зимних холодов.

У летучих мышей настоящая спячка. Температура их тела падает до четырех-пяти градусов тепла. Летучая мышь может остыть и еще больше. В лабораториях удавалось добиться того, что температура тела летучей мыши оказалась на несколько градусов ниже нуля. Так продолжалось по нескольку часов, и зверок оставался живым, не замерзал.

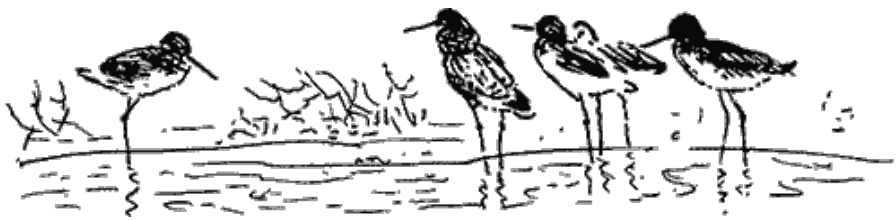
Пять-шесть месяцев спит зимой еж. С осени он готовит себе место для зимнего спанья: натаскивает в какую-нибудь ямку под пнем или кустом сухих листьев, травы, мха. На севере ежи зимуют в норках, спят всю зиму не просыпаясь. Как и суслик, еж едва дышит и, взятый в руки, просыпается не сразу.

Холод и голод — вот главные причины зимней спячки

теплокровных животных. Спячка помогает им пережить трудное время — голодную зиму. На протяжении многих десятков тысяч лет выработалось это приспособление к жизни в холодных странах. И у животных, впадающих в настоящую спячку, эта особенность очень прочна. Тот же еж в темной комнате спит и зимой по многу дней подряд. Правда, его сон не так глубок, он не цепенеет, но все время спит. Проснется, поест — и снова спать. Подолгу спит зимой в клетке соня, спят зимой в неволе летучие мыши.

Спячка бывает не только зимней, есть и летняя.

В пустынях летом впадают в спячку черепахи, в тропических странах прячутся и засыпают на время засухи многие змеи, ящерицы, лягушки. На этот раз холоднокровные животные засыпают не от холода: их гонит спать голод — в пересохшей пустыне, в высохшем до дна болоте еды не остается.



Содержание

Про зверей
Жирафа … 3
Кит … 6
Калан и котик … 14
Шапка-невидимка … 22
Ночные животные … 28
Хаус … 34

Про птиц
Бунтовщики … 46
Дятел … 53
Черный дрозд … 57
Гребень буйвола … 62
Зубочистка крокодила … 63
Про пингвинов … 67

Про рыб, земноводных и пресмыкающихся

Рак-отшельник … 74
Дракон Ольм … 79
Важная песчинка … 82
Потерянный хвост … 86
Наша лягушка … 90
Осьминог … 92
Рыбьи гнезда … 95
Электрические рыбы … 101

Про насекомых и пауков
Осенняя паутина … 108
Воздушный замок … 110
Живой сучок … 116
Муравьи … 120
Защитники растений … 127

Четыре времени года
Начало весны … 136
Середина весны … 140
Предлетье … 144
Начало лета … 147
Середина лета … 150
Конец лета … 155
Подо льдом … 158
Поздняя осень … 164
Зимняя спячка … 168